

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF TER HOOGTE VAN DE BOSSTRAAT TE ZELE (OOST-VLAANDEREN)

23020

ARCHEOLOGIENOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 1055

Rapport opgemaakt door: Cynthia Holstein



Kontichsesteenweg 38

B-2630 Aartselaar

September 2019 – maart 2020

Dossiernr. intern: 26507

AOE: 2019I134

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van de Bosstraat te Zele (Oost-Vlaanderen)

Auteur

Cynthia Holstein

Projectnummer

- Intern: 26507
- Extern: 23020
- Agentschap Onroerend Erfgoed: 2019I134

Plaats en datum

Aartselaar, september 2019 – maart 2020

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1055

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
Versie	Datum	Status
V0	09-03-2020	Interne draft
V1	11-03-2020	Externe draft
V2	11-03-2020	Definitieve versie

Projectteam	
Functie	Naam
Projectleider	Cynthia Holstein
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

Deel 1: Verslag van resultaten

Lijst van figuren	6
Lijst van tabellen	8
1.1 Thesaurus	9
1.2 Administratieve gegevens	9
1.3 Doel van het onderzoek	10
1.4 Aanleiding van het onderzoek	10
1.5 Afbakening onderzoeksgebied	11
1.6 Onderzoeksstrategie	11
2 Aard van de bedreiging	13
2.1 Huidige situatie	13
2.1.1 Lijntracé	13
2.1.2 Terrein voor grondverbetering	13
2.2 Toekomstige situatie	14
2.2.1 Riolering	14
2.2.2 Wegeniswerken	17
2.2.3 Rooien van Bomen	21
2.2.4 Terrein voor grondverbetering	22
3 Assessmentrapport: landschappelijke analyse	23
3.1 Topografische situering	23
3.1.1 Topografie	23
3.1.2 Hoogteverloop	24
3.1.3 Hoogtemodelkaarten	26
3.2 Bodemkundige situering	27
3.2.1 Bodemkaart	27
3.2.2 Quartairgeologische kaart	31
3.2.3 Tertiairgeologische kaart	32
3.2.4 Bodemerosiekaart	33
3.2.5 Bodembedekkingskaart	34
4 Assessmentrapport: archeologische voorkennis	35
4.1 Historische achtergrond	36
4.2 Inventarissen onroerend erfgoed	36
4.2.1 Beschermd, vastgestelde en wetenschappelijke inventarissen	36
4.2.2 Centrale archeologische inventaris (CAI)	38
4.2.3 Reeds bekrachtigde archeologienota's	40
4.3 Cartografische bronnen	42
4.3.1 Fricxkaart (1712)	42
4.3.2 Ferrariskaart (1771- 1778)	43
4.3.3 Atlas der Buurtwegen (1841)	44
4.3.4 Vandermaelenkaart (1846-1854)	45
4.3.5 Poppkaart (1842- 1879)	46
4.3.6 Topografische kaart van België uit 1969	47
4.4 Recente landschapsveranderingen	48
5 Besluit	51

5.1	Landschappelijke en archeologische gegevens	51
5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering.....	52
5.2.1	Zone verder onderzoek: terrein voor grondverbetering.....	52
5.2.2	Zone geen verder onderzoek	52
5.2.3	Conclusie.....	53
6	Samenvatting	54
7	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	55
8	Bibliografie	56
8.1	Literaire bronnen	56
8.2	Websites.....	56

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB met weergave van het onderzoeksgebied.	12
Figuur 2: Luchtfoto (middenschalige winteropname, 2018) met weergave van het onderzoeksgebied.	12
Figuur 3: Luchtfoto met weergave van het terrein voor grondverbetering.	14
Figuur 4: Dwarsdoorsnede van de Bosstraat (Initiatiefnemer 2020).	17
Figuur 5: Dwarsdoorsnede van de Bosstraat ter hoogte van de school (Initiatiefnemer 2020).	18
Figuur 6: Dwarsdoorsnede van de Bosstraat ter hoogte van het onbebouwd deel (Initiatiefnemer 2020).....	18
Figuur 7: Dwarsdoorsnede van de Bosstraat ter hoogte van de wijk Bos (Initiatiefnemer 2020).	19
Figuur 8: Dwarsdoorsnede van de Vlietstraat ter hoogte van het bus perron (Initiatiefnemer 2020). .	19
Figuur 9: Dwarsdoorsnede van de Bosstraat ter vanaf de Hoogstraat tot Lichterik (Initiatiefnemer 2020).....	20
Figuur 10: Dwarsdoorsnede van de Gaverstraat (Initiatiefnemer 2020).	20
Figuur 11: Dwarsdoorsnede van de Lichterik (Initiatiefnemer 2020).	21
Figuur 12: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	23
Figuur 13: Ortholuchtfoto (middenschalig, winteropname, 2018) met weergave van het onderzoeksgebied. De nummers van de hoogteprofielen corresponderen met deze weergegeven in Figuur 6 en Figuur 7.	24
Figuur 14: Hoogteprofielen binnen de Bosstraat en de Wezepoelstraat, zie ligging in Figuur 5 (Geopunt 2019).....	25
Figuur 15: Hoogteprofiel binnen het terrein voor grondverbetering, zie ligging in Figuur 5 (Geopunt 2019).....	25
Figuur 16: DHM kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en de waterlopen in de omgeving. 26	
Figuur 17: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (Skyview factor 0,25 m) met aanduiding van het onderzoeksgebied.....	27
Figuur 18: Bodemkaart met weergave van het onderzoeksgebied.	30
Figuur 19: GRB met weergave van het onderzoeksgebied en de besproken boringen (rood omlijnd). 30	
Figuur 20: Quartairgeologische kaart met weergave van het onderzoeksgebied.....	31
Figuur 21: Quartaire sequentie ter hoogte van het onderzoeksgebied (Geopunt 2019).	31
Figuur 22: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	32
Figuur 23: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied.	33
Figuur 24: Bodembedekkingskaart (2012) met aanduiding van het onderzoeksgebied.....	34
Figuur 25: Erfgoedwaarden uit de Inventaris Onroerend Erfgoed in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied.....	37
Figuur 26: Onze-Lieve-Vrouw van Lourdeskapel (ID: 83868) en de Onze-Lieve-Vrouw ter Noodkapel (ID:83967).....	37
Figuur 27: Weergave van CAI waardes in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied.....	38
Figuur 28: GRB met weergave van de reeds bekrachtigde archeologienota's en nota's in de omgeving van het onderzoeksgebied.....	41
Figuur 29: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	42
Figuur 30: Ferarriskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	43
Figuur 31: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied.	44
Figuur 32: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	45
Figuur 33: Poppkaart (1842- 1879) met weergave van het onderzoeksgebied.	46
Figuur 34: Topografische kaart van België uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied.....	47

Figuur 35: Orthofotomozaïek (kleinschalige zomeropname uit 1971) met weergave van het onderzoeksgebied.....	48
Figuur 36: Orthofotomozaïek (kleinschalige zomeropname uit 1979-1990) met weergave van het onderzoeksgebied.....	49
Figuur 37: Orthofotomozaïek uit 2014 (middenschalige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.....	49
Figuur 38: Orthofotomozaïek uit 2018 (middenschalige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.....	50

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Bestaande rioleringen (Initiatiefnemer 2019).	13
Tabel 2: Opsomming toekomstige gescheiden riolering met bijbehorende buis diameter, maximale diepte en maximale breedte aanlegsleuf (Initiatiefnemer 2019).	15
Tabel 3: Geraadpleegde bronnen (Cartesius; Geopunt, Inventaris Onroerend Erfgoed 2020).....	35
Tabel 4: CAI meldingen rondom het onderzoeksgebied (CAI Onroerend Erfgoed 2019).	40

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Zele, Bosstraat, Wezepoelstraat, lijntracé, terrein voor grondverbetering, ijzertijd, gedeeltelijke vrijgave, gedeeltelijk vervolgonderzoek.

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 26507	Onroerend Erfgoed: 2019I134
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Bosstraat, Wezepoelstraat, Lichterik, Hoogstraat, Graverstraat, Vlietstraat
- Postcode:	9240
- Fusiegemeente:	Zele
- Land:	België
Lambertcoördinaten (1972 EPSG: 31370)	Xmin: 123609, Xmax: 195058 Ymin: 125721, Ymax: 197164
Kadaster	
- Gemeente:	Zele
- Afdeling:	3
- Sectie:	D
- Percelen:	Zele, 3e afdeling, B, nr. 1153B (terrein voor grondverbetering) Zele, 3e afdeling, D, openbaar domein en nummers 999L, 1203D, 1418A, 1419A, 1420A, 1514A, 1536N, 1542F, 1581A, 1582A, 1583A, 1584B, 1421, 1422A, 1423, 1428, 1429, 1430B, 1433E, 1433D, 1434, 1435L, 1437E, 1444C, 1496B2, 1500F, 1503A, 1526P, 1572D, 1578K, 1578L, 1588L, 1590D, 1596K, 1596H, 1043A, 1040R, 1040S, 1026Y, 1026T, 1026Z, 1024G, 1020B2, 1020E2, 1020F2, 1013B, 1012C, 1011H, 1011F, 1010B, 1009C, 1287, 1554H, 1487K, 1486D, 1474, 1473, 1251B, 1251D, 1252H, 1252K, 1252L,

Projectcode: 26507	Onroerend Erfgoed: 2019I134
	1252M, 1253C, 1253E, 1552K, 1550C, 1547D, 1602D, 1603H, 1608C, 1614G, 1614M, 1688Z, 1468F, 1463R, 1463E, 1060H, 1064B, 1064C Zelee, 3e afdeling, E, nr. 572E, 572F, 572G, 573B, 575C
Onderzoekstermijn	september 2019- maart 2020

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in welke mate het archeologisch bodemarchief bedreigd wordt door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven:

1. Er wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein.
2. Er wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten bewaard zijn gebleven en in hoeverre deze bedreigd zijn door de geplande bouwwerken.
3. Er wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de initiatiefnemer. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek, *in situ* bewaring of vrijgave van het terrein.

1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de geplande werken ter hoogte van de Bosstraat te Zelee (Oost-Vlaanderen). Deze werkzaamheden houden het volgende in:

- aanleg van een gescheiden riolering en de daarbij behorende structuren
- aanleg van een terrein voor grondverbetering (5.713 m²)
- herprofileren grachten
- betuinen van grachten
- uitbreiding wegenis

De geplande bouwwerken en de bijhorende graafwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Volgens het gewestplan is het onderzoeksgebied binnen een woongebied met landelijk karakter, een woongebied en een agrarisch gebied gelegen. Het is niet binnen een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone gelegen. De lengte van het lijntracé overstijgt de wettelijke grenswaarde van 1 km (ca. 4 km), daarnaast overstijgt de bodemingreep de grenswaarde van 1.000 m² (ca. 14.000 m²). Onder deze bodemingreep vallen 4.000 m² wegen en rioleringswerken en een terrein voor grondverbetering van 5.713 m².

Om deze redenen moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Het bureauonderzoek moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor het onderzoeksgebied.

1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

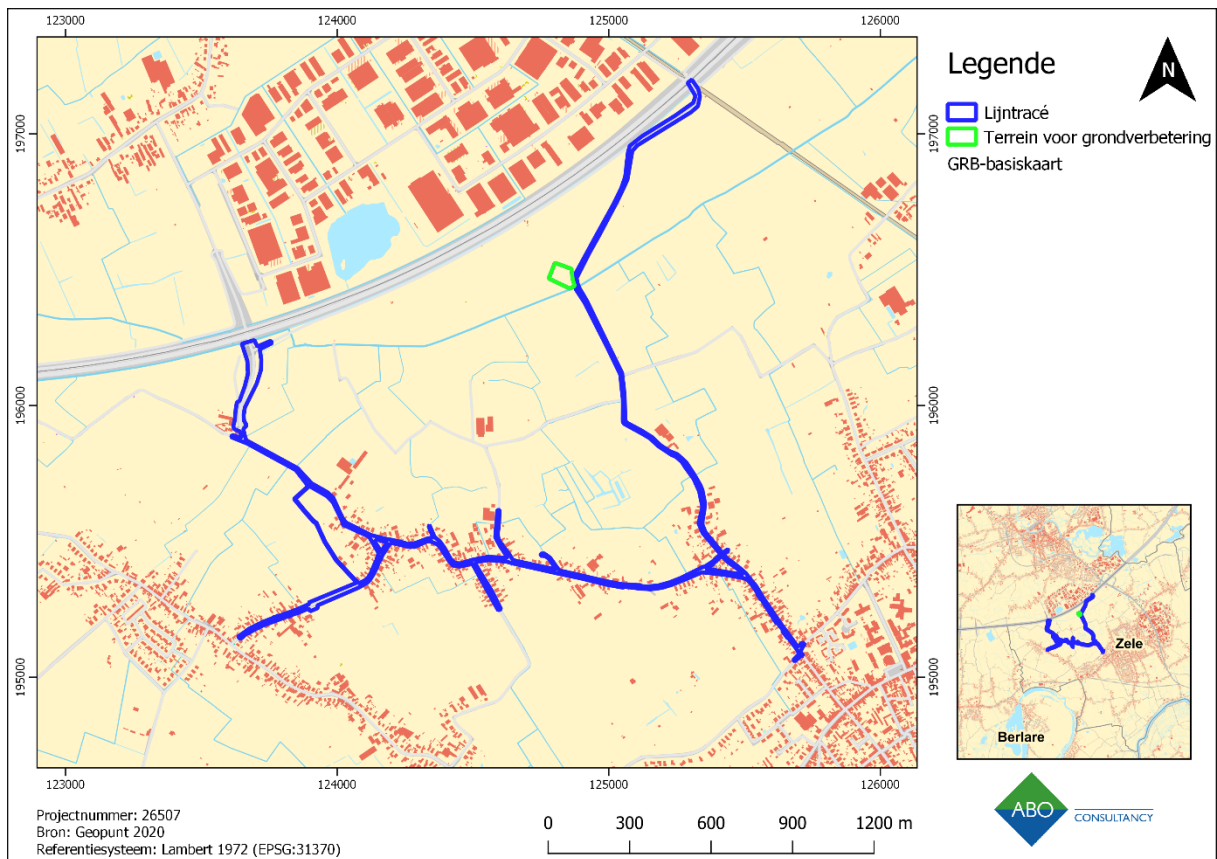
Het onderzoeksgebied bestaat uit een lijntracé en een terrein voor grondverbetering. Het lijntracé omvat de Bosstraat, de Wezepoelstraat, de Lichterik, de Hoogstraat, de Gaverstraat en de Vlietstraat. Het terrein voor grondverbetering (5.713 m²) wordt aan de Wezepoelstraat voorzien (perceel 1153B).

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

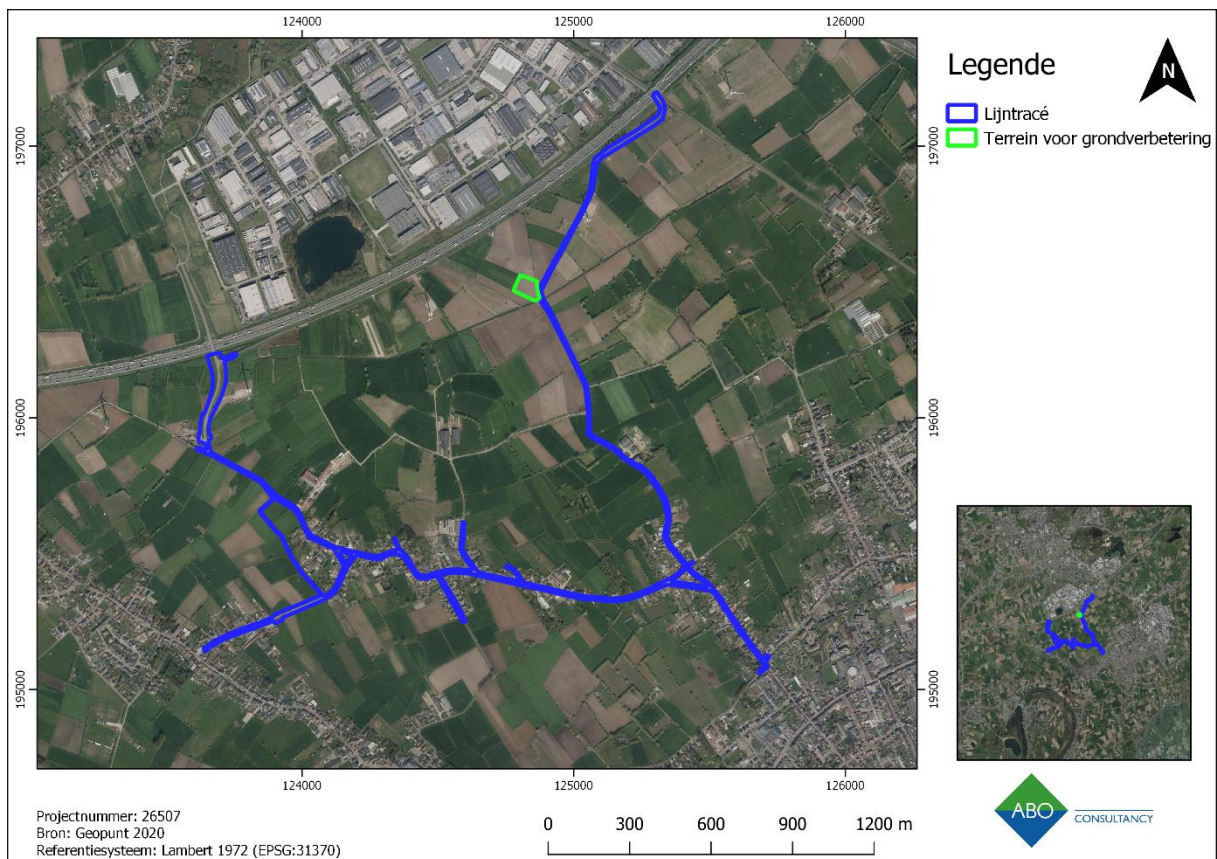
De volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werd zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geven inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.



Figuur 1: GRB met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 2: Luchtfoto (middenschalige winteropname, 2018) met weergave van het onderzoeksgebied.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

2.1.1 LIJNTRACÉ

De aanleg van verhardingen in de Bosstraat, Vlietstraat, Hoogstraat, Gaverstraat, Lichterik en Wezepoelstraat heeft het bodemarchief reeds tot 0,5 m-MV diep verstoord. Daarnaast zijn er nutsleidingen aan beide zijden van de straten aanwezig. Deze bevinden zich ca. 1 m-MV diep.

Binnen de Bosstraat, Vlietstraat en de Hoogstraat is een gemengde riolering onder de bermen aanwezig. De diameter van de buis bedraagt ca. 250 tot 400 mm en zit maximaal ca. 1,2 m-MV. De breedte van de aanleg sleuf bedroeg ca. 1,4 m.

In de Gaverstraat zijn de grachten ingebuisd en functioneren deze als een RWA-leiding (400 mm). De buis ligt maximaal ca. 1,2 m-MV en de aanleg sleuf bedroeg ca. 1,4 m.

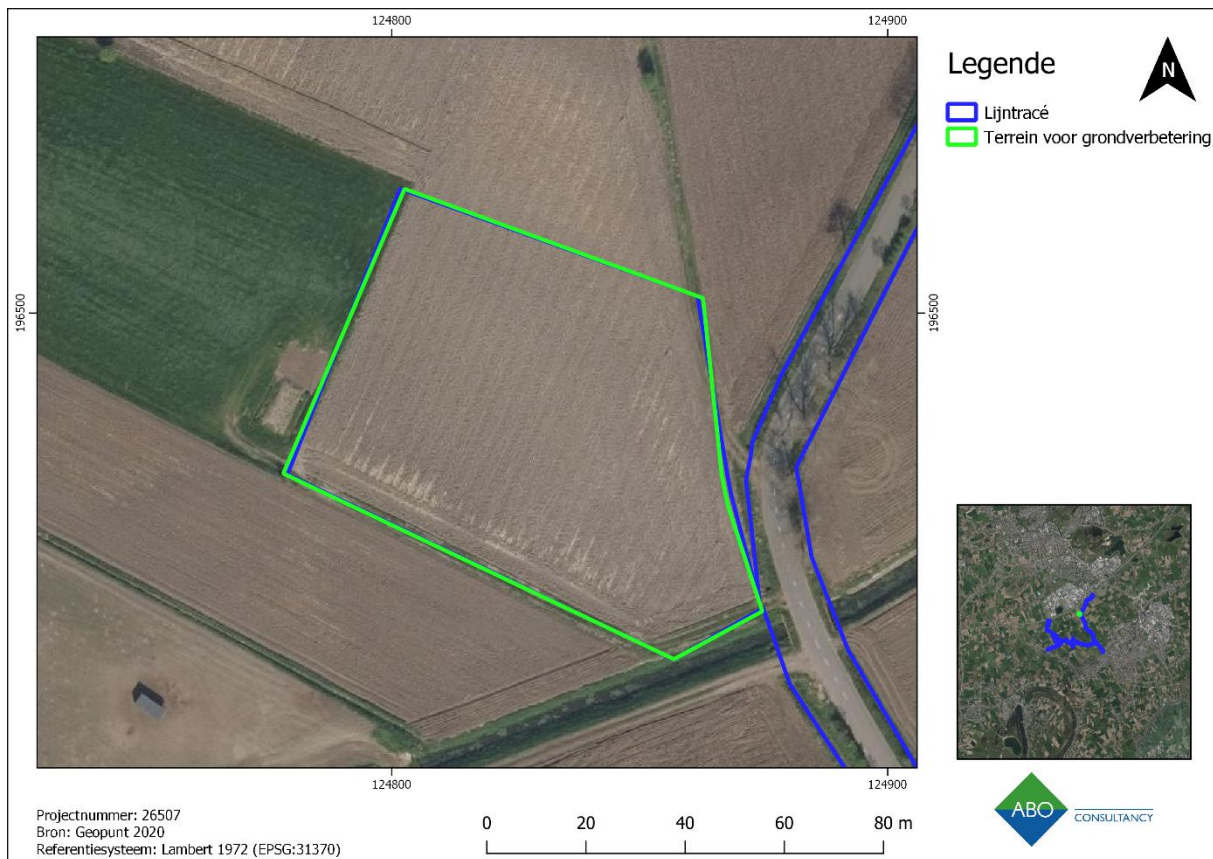
In de Wezepoelstraat gedeeltelijk een gemengde riolering aanwezig, maar wordt er ook regenwater afgevoerd via grachten. De buisdiameter van beide inbuizingen bedraagt ca. 300 tot 400 mm. De buis ligt maximaal ca. 1,2 m-MV en de aanleg sleuf bedroeg ca. 1,4 m.

Straat	Huidige situatie	Buis diameter	Maximale diepte	Maximale breedte aanleg sleuf
Bosstraat	Gemengde riolering onder de bermen	Beide: 400 mm	Ca. 1,2 m-MV	Ca. 1,4 m
Vlietstraat	Gemengde riolering onder de bermen	Even kant: 400 mm Oneven kant: 250 mm	Ca. 1,2 m-MV	Ca. 1,4 m
Gaverstraat	Ingebuisde grachten	400 mm	Ca. 1,2 m-MV	Ca. 1,4 m
Lichterik	Gemengde riolering onder het midden van de rijweg	400 mm	Ca. 1,1 m-MV	Ca. 1,4 m
Hoogstraat	Gemengde riolering onder de bermen	Oneven kant: 600 mm Even kant: 400 mm	Ca. 1,2 m-MV	Oneven kant: 1,6 m Even kant: 1,4 m
Wezepoelstraat	Gedeeltelijk gemengde riolering en grachten	300 – 400 mm	Ca. 1,2 m-MV	Ca. 1,4 m

Tabel 1: Bestaande rioleringen (Initiatiefnemer 2019).

2.1.2 TERREIN VOOR GRONDVERBETERING

Aan de Wezepoelstraat wordt een terrein voor grondverbetering binnen perceel 1153B voorzien. De totale oppervlakte van dit terrein zal ca. 5.713 m² bedragen. Momenteel is dit gebied in gebruik als agrarisch land (Figuur 3).



Figuur 3: Luchtfoto met weergave van het terrein voor grondverbetering.

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De hier getoonde ontwerpgegevens werden aangeleverd door de initiatiefnemer en zijn als bijlagen aan dit document toegevoegd. De dieptes die op deze plannen zijn weergegeven, betreffen de BOK-waarde (diepte van de binnenkant van de onderkant van de buis) en zijn exclusief fundering. Om de uit te graven diepte te bepalen dient hier dan ook ca. 50 cm bijgeteld te worden. De dieptes die hieronder worden weergegeven staan steeds voor de BOK tenzij anders vermeld.

2.2.1 RIOLERING

Het lijntracé omvat de Bosstraat, Vlietstraat, Hoogstraat, Gaverstraat, Lichterik en Wezepoelstraat. Binnen deze straten wordt gescheiden rioleringen onder het midden van de rijwegen aangelegd. Het vuilwater en het regenwater zullen gescheiden worden afgevoerd. Het vuilwater zal worden afgevoerd via DWA-rioleringen naar het RWZI van Zele. Op deze manier wordt het onttrokken van het bestaande grachten – en waterlopenstelsel ter hoogte van het onderzoeksgebied. Het regenwater zal verspreid worden afgevoerd naar diverse grachten en waterlopen (Initiatiefnemer 2020).

De buisdiameter van de RWA is gemiddeld 400 tot 600 mm en van de DWA 500 tot 600 mm. De maximale breedte van de aanlegseuven bedraagt ca. 2,5 m. In Tabel 2 zijn de technische gegevens per straat weergegeven. Binnen het lijntracé bestaat momenteel een gemengde riolering onder beide bermen. De toekomstige riolering komt in het gehele lijntracé buiten bestaand gabarit te liggen.

Straat	Riolering	Buis diameter	Maximale diepte	Maximale breedte aanleggleuf
Bosstraat	-Gescheiden riolering onder het midden van de rijweg (ruim 2 km lang)	RWA: 400 – 500 mm DWA: 500 mm	RWA: ca. 1,2 m-MV DWA: ca. 3,2 m-MV	RWA en DWA samen: ca. 2,5 m breed
Vlietstraat	-Gescheiden riolering onder het midden van de rijweg (ca. 680 m lang)	RWA: 400 mm DWA: 600 mm	RWA: ca. 1,75 m-MV DWA: ca. 3,70 m-MV	RWA en DWA samen: ca. 2,5 m breed
Hoogstraat	- Gescheiden riolering onder het midden van de rijweg (ca. 190 m)	RWA: 600 DWA: 250 mm	DWA: 3,3 m-MV RWA: 1,35 m-MV	RWA en DWA samen: ca. 2,35 m breed
Gaverstraat	-Gescheiden riolering onder het midden van de rijweg (ca. 190 m)	RWA: 500 mm DWA: 250 mm	RWA: ca. 1,6 m-MV DWA: ca. 2,5 m-MV	RWA en DWA samen: ca. 2,25 m breed
Lichterik	-Gescheiden riolering onder het midden van de rijweg (ca. 80 m)	RWA: 400 mm DWA: 400 mm	RWA: ca. 2,2 m-MV DWA: ca. 2,5 m-MV	RWA en DWA samen: ca. 2,3 m breed
Wezepoelstraat	-Gescheiden riolering onder het midden van de rijweg (ca. 650 m)	RWA: 600 mm DWA: 250 mm	RWA: ca. 2 m-MV DWA: ca. 3,5 m-MV	RWA en DWA samen: ca. 2,25 m breed

Tabel 2: Opsomming toekomstige gescheiden riolering met bijbehorende buis diameter, maximale diepte en maximale breedte aanleggleuf (Initiatiefnemer 2019).

2.2.1.1 AFVOER VUILWATER

In de Bosstraat wordt een gravitaire DWA-riolering (500 mm) onder de rijbaan aangelegd. Deze zal worden aangesloten op de bestaande riolering in de Heikant (900 mm). Ter hoogte van de schoolomgeving is de diameter 400 mm groot en wordt aangelegd tot het begin van de Vlietstraat. Hier wordt een opvoergemaal aangelegd, waarop een DWA-riolering (250 mm) wordt aangesloten (Initiatiefnemer 2020).

In de Bosstraat wordt een gravitaire DWA-riolering (250 mm) aangesloten op de DWA-riolering (400 mm) op de kruising van de Bosstraat met de Vlietstraat. Het vuilwater van het overige deel zal worden afgevoerd naar het opvoergemaal. Er wordt daartoe in de Vlietstraat en de Bosstraat tot aan de Lichterik een gravitaire DWA-riolering aangelegd. De diameter van deze DWA daalt van 600 mm naar 500 mm in de Bosstraat (Initiatiefnemer 2020).

Het vuilwater van het noordelijk deel van de Wezepoelstraat wordt via een gravitaire DWA-riolering (250 mm) afgevoerd naar het tweede opvoergemaal. Dit opvoergemaal bevindt zich ter hoogte van een nieuw voetpad ter hoogte van huisnummer 123. Het zuidelijke deel van de Wezepoelstraat wordt ook op dit opvoergemaal aangesloten door middel van een DWA riolering (400 mm), (Initiatiefnemer 2020).

2.2.1.2 AFVOER HEMELWATER

In de Bosstraat wordt onder de rijbaan een gravitaire RWA-riolering (400 tot 500 mm) aangelegd. Ter hoogte van de huisnummers 152- 154 wordt deze leiding aangesloten op de Poldergracht OZ5. De RWA-riolering wordt hierna aangesloten op de nieuwe baangracht aan de noordelijke zijde van de rijbaan (Initiatiefnemer 2020).

Binnen een deel van de Bosstraat (500 mm) en de Vlietstraat (400 mm) wordt tevens een RWA-leiding aangelegd. De afwateringsgracht, tussen de Bosstraat en de Vlietstraat, zal uitmonden op de waterloop O1043. Deze zal over een lengte van ca. 524 m worden hergeprofileerd behoudt van de bestaande taluds. De bestaande inbuizingen voor de toegang tot de weilanden zal worden vervangen door buizen met een diameter van 600 mm. Delen van de RWA-riolering vanaf de Vlietstraat (400 mm) en vanaf de kapel (500 mm) stromen ook uit op deze afwateringsgracht (Initiatiefnemer 2020).

Het hemelwater wordt vanaf de Bosstraat huisnummer. 133 in oostelijke richting afgewaterd tot aan de huisnummers 96 en 96A. Hier wordt de RWA aangesloten op de bestaande poldergracht (OZ6). Deze bestaande poldergracht zal over een lengte van ca. 15 m worden hergeprofileerd (Initiatiefnemer 2020).

In de Hoogstraat wordt de ingebuisde waterloop (600 mm) onder de oostelijke wegberm vervangen door een inbuizing van 600 mm onder de nieuwe rijbaan. Daarnaast wordt het ingebuisde gedeelte in de wegberm van de Bosstraat en naast de woning van de Bosstraat 72 vervangen met een buisdiameter van 600 mm (Initiatiefnemer 2020).

Binnen de Gaverstraat zal een RWA riolering worden aangelegd onder het midden van de rijweg. De diameter van deze buis wordt tussen de 500 en 600 mm groot. De kruising van de waterloop zal worden vernieuwd met een nieuwe buisdiameter van 700 mm (Initiatiefnemer 2020).

In de Bosstraat, ter hoogte van huisnummer 45, wordt het hemelwater afgevoerd bvia een RWA-leiding (400 mm) naar de waterloop O1032a. Er zal een RWA-leiding (600 mm) onder de rijweg worden aangelegd in de rest van de straat (ter hoogte van huisnummers 1 tot en met 19). Deze leiding stroomt af naar de waterloop O1032a.

Het hemelwater in het zuidelijke deel van de Wezepoelstraat zal afstromen via een gravitaire RWA-riolering (400 mm tot 500 mm) richting het kruispunt met de Bosstraat. Via put R65 stroomt het af richting de Bosstraat en gedeeltelijk naar het noordelijke deel van de Wezepoelstraat. Tussen de Bosstraat en de Lichterik wordt een gravitaire leiding (600 mm) aangelegd tot aan huisnummer 158. Via een kopmuur wordt de RWA hier aangesloten op de westelijke langsgracht naast de rijbaan. Deze mondt uit op de hergeprofileerde gracht van de waterloop O1032. In de Lichterik wordt een gravitaire RWA-leiding (400 mm) aangelegd die zal worden aangesloten op de RWA riolering (600 mm) in het noordelijke deel van de Wezepoelstraat (Initiatiefnemer 2020).

2.2.1.3 *ANDERE CONSTRUCTIES*

Er zijn een aantal zones binnen het lijntracé waarin geen riolering wordt aangelegd. Dit betreft een gedeelte binnen de Vlietstraat, ter hoogte van huisnummers 28 tot aan de E17. Hier wordt enkel de wegverharding en de fundering opgebroken en heraangelegd. De rijweg wordt heraangelegd op een vaste breedte, vaak smaller dan de huidige breedte, maar op regelmatige afstand zullen er in de bermen uitwijkstroken worden aangelegd. De grondwerken zullen uitgevoerd worden tot een diepte van +/- 60 cm-MV (Initiatiefnemer 2019).

Er wordt ook geen riolering aangelegd ter hoogte van het kruispunt Driesstraat- Wezepoelstraat en de Eekstraat. Hier wordt ook enkel de verharding en fundering heraangelegd. Er worden wel nieuwe aansluitingen gemaakt op de riolering. De diepte van de werken zal op het kruispunt +/-1 m-MV zijn (Initiatiefnemer 2019).

De bestaande grachten langs de Bosstraat worden verplaatst. Langs de Bosstraat tussen huisnummer 132 en 152, wordt de nieuwe gracht ca. 1,2 m breed en komt deze ca. 1,2 tot 1,55 m-MV diep te liggen. Langs huisnummer 8 en 26 wordt de nieuwe gracht ca. 1,9 m breed en komt deze ca. 0,9 m-MV diep.

De gracht langs de Wezepoelstraat en de Vlietstraat worden hergeprofileerd. De werken zullen in reeds verstoorde grond plaatsvinden (Initiatiefnemer 2019).

De grachten langs de straatzijde van de Bosstraat worden betuind. Ook hier vinden de werken plaats in reeds verstoorde grond (Initiatiefnemer 2019).

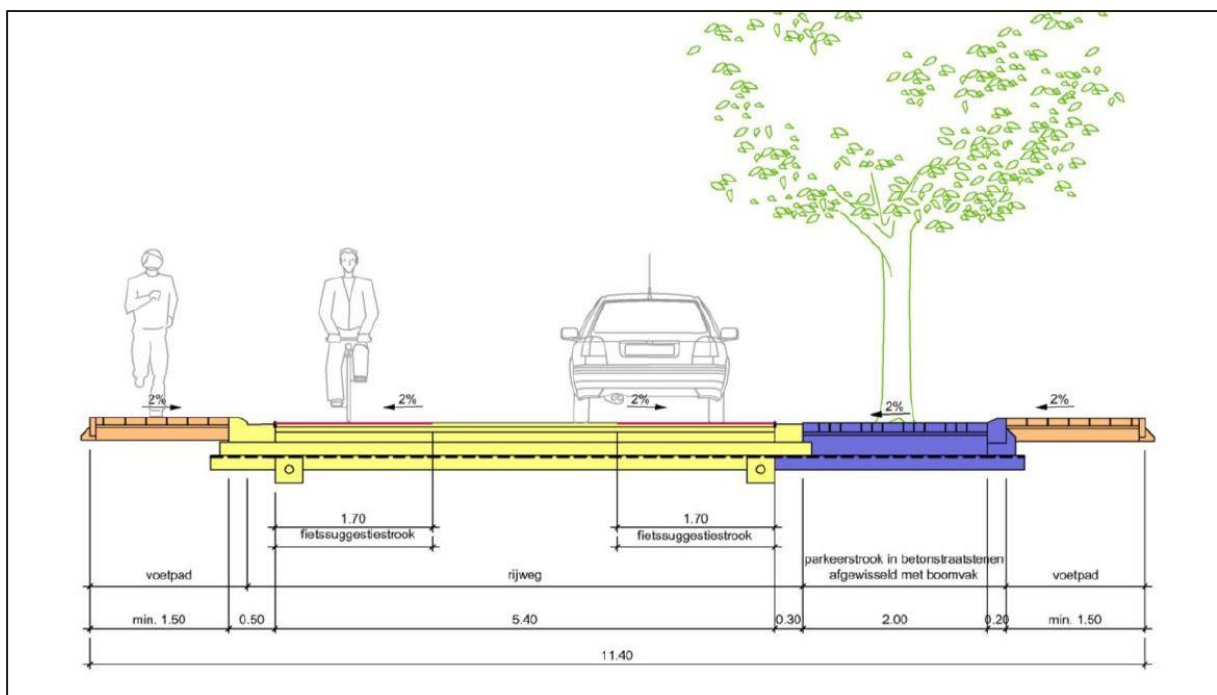
Binnen het onderzoeksgebied worden twee opvoergemalen aangelegd. Het eerste opvoergemaal wordt op de splitsing van de Vlietstraat en de Bosstraat achter de kapel voorzien. Het tweede opvoergemaal wordt ter hoogte van het kruispunt van de Lichterik en de Wezepoelstraat aangelegd. Hiervoor wordt tevens een voetpad aangelegd. Deze constructies komen maximaal 6 m-MV (OG1) en 5 m-MV (OG2) diep te liggen en zijn ca. 12 m² (OG1) en 10 m² (OG2) groot.

2.2.2 WEGENISWERKEN

Er is een nieuw wegenisontwerp, welke hieronder per straat of deel zal worden toegelicht.

2.2.2.1 BOSSTRAAT- BEBOUWD DEEL ZIJDE HEIKANT

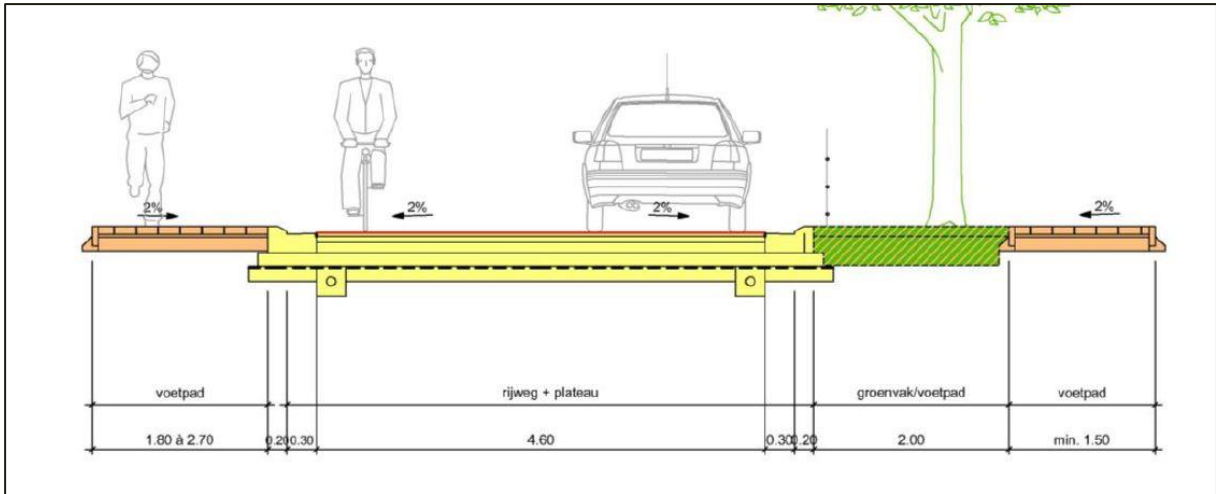
De nieuwe rijbaan wordt ca. 6 m breed (inclusief betonnen kantstroken), zie Figuur 4. De fietssuggestiestroken worden in asfalt aangelegd. Aan de noordelijke zijde wordt een verhoogd fietspad aangelegd met grijze betonstraatstenen van ca. 1,5 m breed. Aan de zuidelijke zijde wordt tevens een parkeerstrook aangelegd in betonstraatstenen en wordt er een voetpad aangelegd van ca. 1,5 m breed (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 4: Dwarsdoorsnede van de Bosstraat (Initiatiefnemer 2020).

2.2.2.2 BOSSTRAAT (SCHOOLOMGEVING)

In de Bosstraat ter hoogte van de school, wordt de rijbaan versmald naar ca. 5,2 m breedte. Door de versmalling is ruimte voor een extra brede voetgangerszone. Daarnaast wordt de weg verhoogd aangelegd als verkeersplateau (Initiatiefnemer 2020).

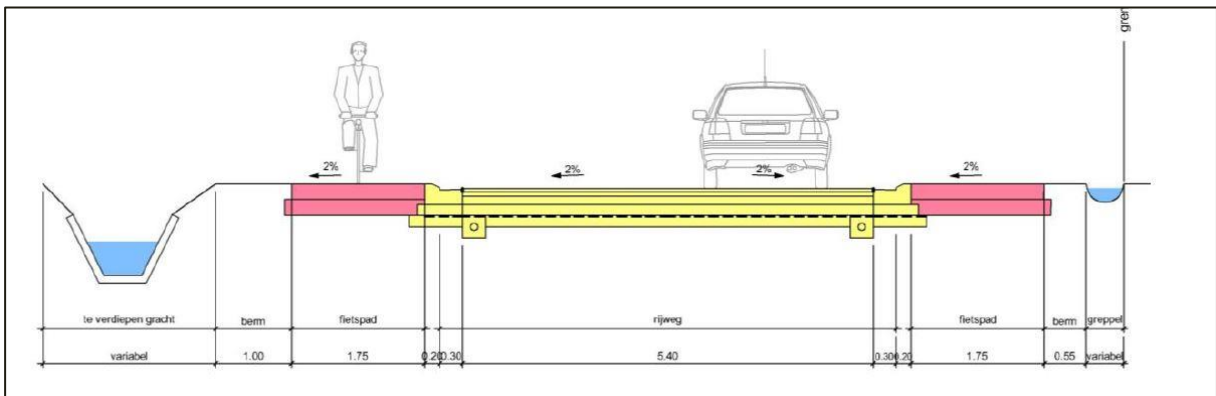


Figuur 5: Dwarsdoorsnede van de Bosstraat ter hoogte van de school (Initiatiefnemer 2020).

2.2.2.3 BOSSTRAAT (ONBEBOUWD DEEL MET FIETSPADEN)

In het onbebouwd deel van de Bosstraat zullen afzonderlijke fietspaden en een keerpunt gerealiseerd worden. Voor de 'kus en rijstrook' wordt een deel van het weiland (perceelsnummer 1287) ingenomen. Deze rijstrook bestaat uit een asfaltverharding van ca. 3,75 m breed, een parkeerstrook in betonstraatstenen van ca. 2 m breed en een voetpad in betonstraatstenen. Ten zuiden van de 'kus en rijstrook' wordt een afwateringsgracht aangelegd. Deze gracht wordt ca. 1,9 m breed.

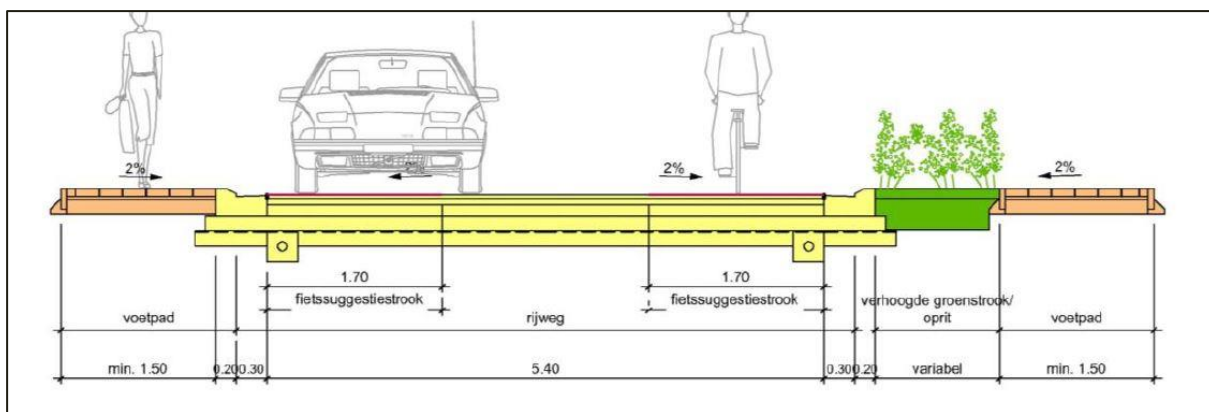
De Bosstraat zal worden heraangelegd in asfalt en wordt ca. 6 m breed. Aan beide zijden van de weg wordt een verhoogd fietspad aangelegd van maximaal 1,75 m breed (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 6: Dwarsdoorsnede van de Bosstraat ter hoogte van het onbebouwd deel (Initiatiefnemer 2020).

2.2.2.4 BOSSTRAAT (WIJK BOS)

De Bosstraat (ter hoogte van de wijk Bos), wordt heraangelegd in asfalt (ca. 6 m breed). Naast de rijstrook worden fietssuggestiestroken voorzien van ca. 1,5 m breed. Er wordt tevens een groene strook voorzien tussen de rijbaan en het voetpad of een 2 m brede parkeerstrook (Initiatiefnemer 2020).

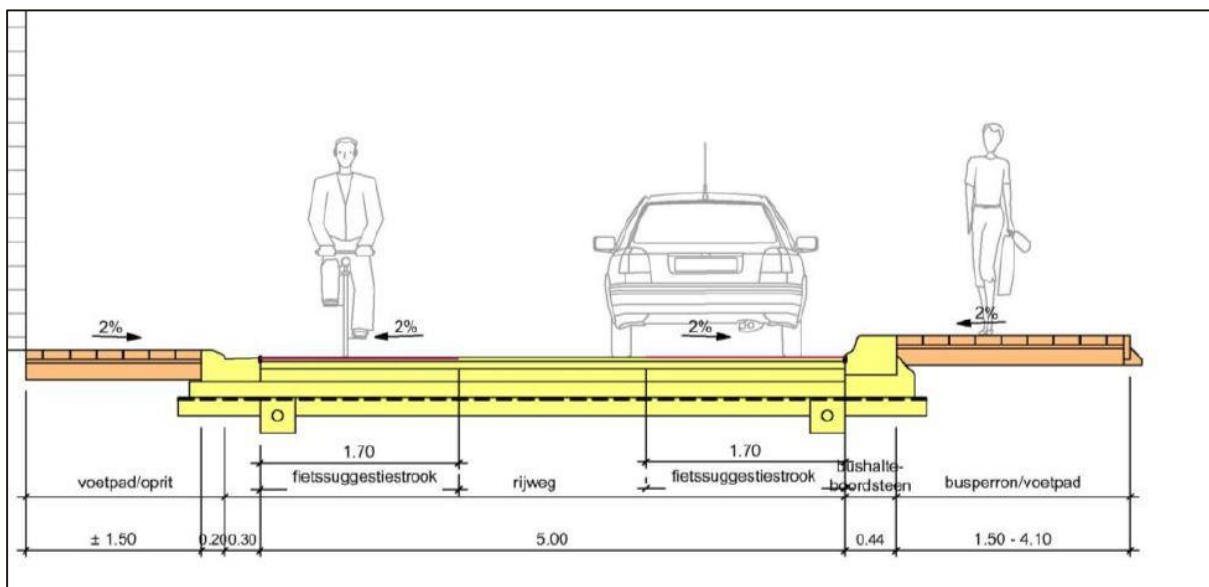


Figuur 7: Dwarsdoorsnede van de Bosstraat ter hoogte van de wijk Bos (Initiatiefnemer 2020).

2.2.2.5 VLIETSTRAAT

In de Vlietstraat ter hoogte van de huisnummers 1 tot en met 9 en 2 tot en met 8 wordt de rijweg voorzien in asfalt (ca. 5,6 m breed). Aan beide kanten worden fietssuggestiestroken aangelegd van ca. 1,5 m breed. Deze stroken worden in verhoogd in betonstraatstenen. In het overige deel wordt de Vlietstraat heraangelegd in asfalt zonder fietsstroken (Initiatiefnemer 2020).

De rijweg zal binnen het landelijke deel van de Vlietstraat versmald worden naar 4,5 m breedte. De rijstrook bestaat uit 3,5 m asfalt en 0,5 m brede betonnen kantstroken. Op bepaalde plekken zal de rijbaan tevens 1,2 m brede uitwijkstroken in grasbetontegels worden aangelegd (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 8: Dwarsdoorsnede van de Vlietstraat ter hoogte van het bus perron (Initiatiefnemer 2020).

2.2.2.6 BOSSTRAAT (VANAF DE VLIETSTRAAT TOT HOOGSTRAAT)

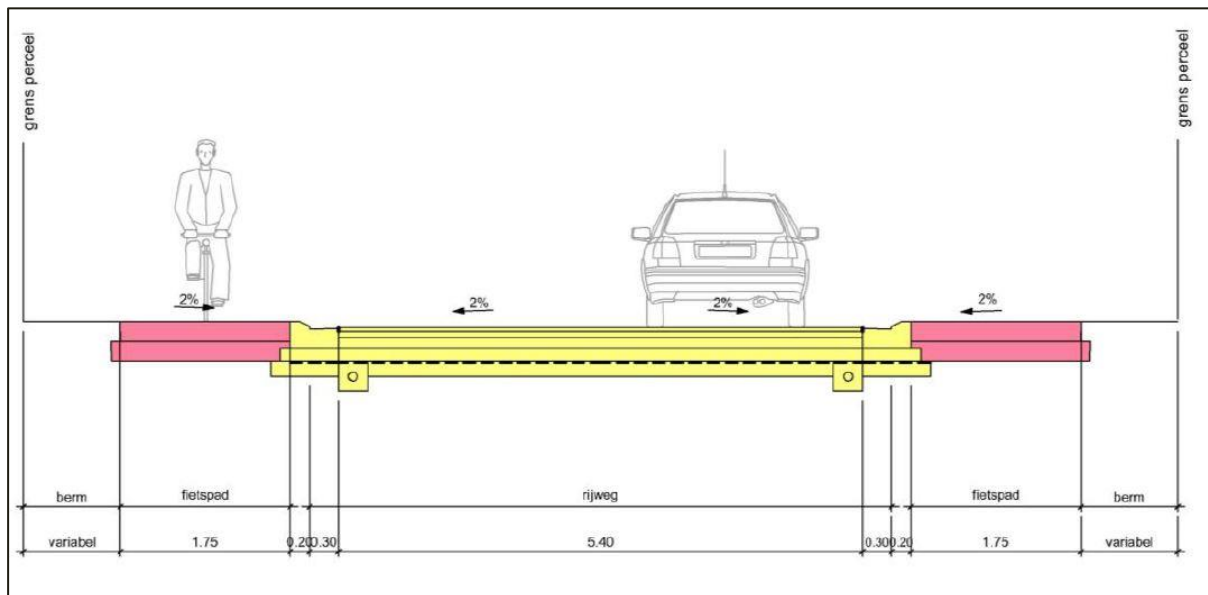
De Bosstraat (vanaf de Vlietstraat tot de Hoogstraat) zal worden heraangelegd in asfalt/ De rijbaan wordt ca. 6 m breed met aan beide kanten 1,7 m brede fietssuggestiestroken en 1,5 m brede voetpaden (Initiatiefnemer 2020).

2.2.2.7 HOOGSTRAAT

De Hoogstraat wordt heraangelegd in asfalt (ca. 6 m breed). Aan beide kanten van de weg wordt tevens een 1,5 m brede voetpaden voorzien (Initiatiefnemer 2020).

2.2.2.8 BOSSTRAAT (VANAF HOOGSTRAAT TOT LICHTERIK)

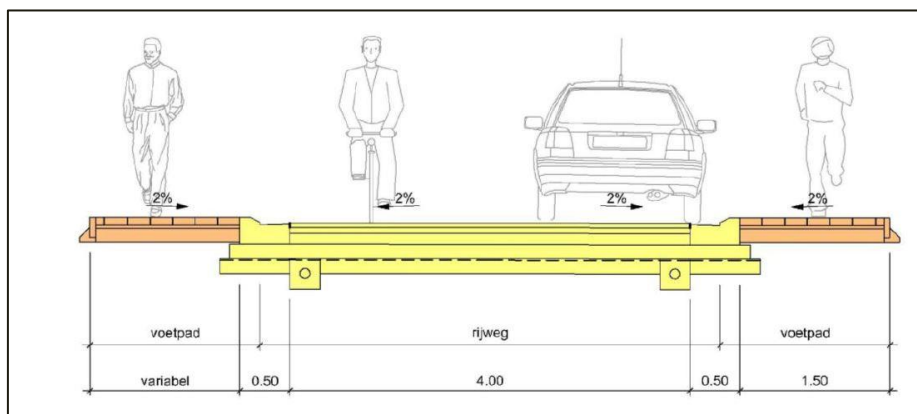
De Bosstraat (vanaf de Hoogstraat tot de Lichterik) zal worden heraangelegd in asfalt (ca. 6 m breed). Aan beide zijden van de weg wordt een verhoogd fietspad in beton aangelegd van ca. 1,75 m breed. Ter hoogte van de landbouwpercelen wordt in de wegberm een afwateringsgreppel aangelegd (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 9: Dwarsdoorsnede van de Bosstraat ter vanaf de Hoogstraat tot Lichterik (Initiatiefnemer 2020).

2.2.2.9 GAVERSTRAAT

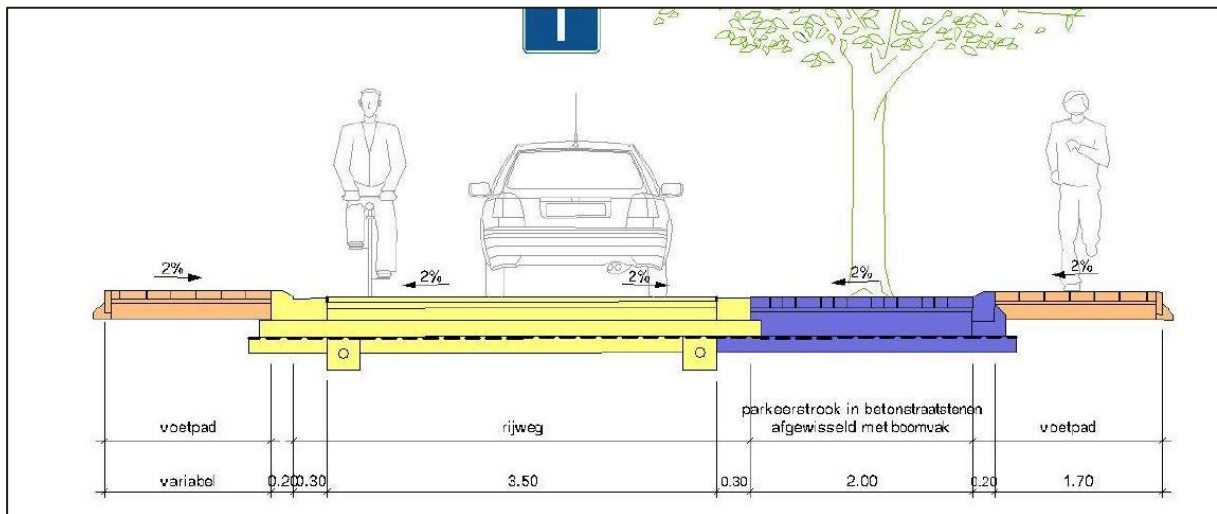
Het bebouwd deel van de Gaverstraat zal worden heraangelegd in asfalt. De rijbaan wordt ca. 4,6 m breed, waarnaast aan beide kanten verhoogde voetpaden worden aangelegd met betonstraatstenen. De kapel in het midden van de kruispunt van de Gaverstraat met de Bosstraat zal worden blijven behouden (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 10: Dwarsdoorsnede van de Gaverstraat (Initiatiefnemer 2020).

2.2.2.10 LICHTERIK

In de Lichterik wordt een 4,1 m brede weg in asfalt voorzien met aan beide kanten 1,7 m brede voetpaden in betonstraatstenen (Initiatiefnemer 2020).



Figuur 11: Dwarsdoorsnede van de Lichterik (Initiatiefnemer 2020).

2.2.2.11 BOSSTRAAT (TUSSEN LICHTERIK EN WEZELPOELSTRAAT)

Binnen de Bosstraat (tussen Lichterik en Wezepoelstraat) wordt de rijbaan in asfalt voorzien met aan beide kanten een fietspad (ca. 1,60 tot 1,70 m breed). Er worden tevens voetpaden voorzien die tussen de 1,6 en 2 m breed worden aangelegd in betonstraatstenen (Initiatiefnemer 2020).

2.2.2.12 WEZEPOELSTRAAT

De Wezepoelstraat (tussen de Lichterik en de Bosstraat) wordt aangelegd in asfalt met aan beide kanten voetpaden in betonstraatstenen (Initiatiefnemer 2020).

Ter hoogte van de huisnummers 142A en 158 wordt een 5,4 m brede rijbaan voorzien met aan beide kanten 1,5 m brede voetpaden (Initiatiefnemer 2020).

In het landelijk deel (tot aan grondgebied Lokeren) wordt de rijbaan versmald naar 4,5 m breedte (Initiatiefnemer 2020).

2.2.2.13 EEKSTRAAT

In de Eekstraat zal een nieuw fietspad van ca. 1,5 m breed over een lengte van 40 m aangelegd (Initiatiefnemer 2020).

2.2.3 ROOIEN VAN BOMEN

Binnen het onderzoeksgebied worden in totaal 37 hoogstammige bomen en 266 niet hoogstammige bomen gerooid. Er worden 84 inheemse bomen in het bebouwde deel terug aangeplant.

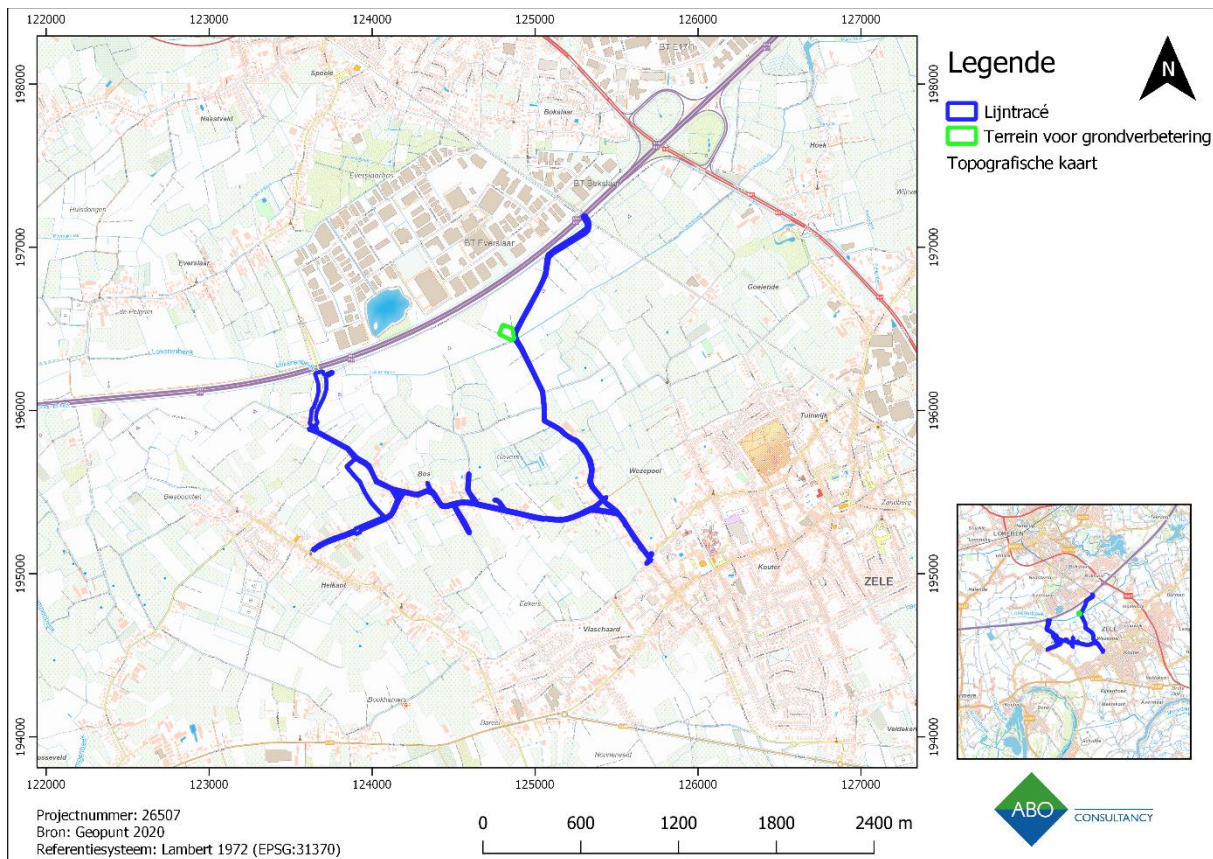
2.2.4 TERREIN VOOR GRONDVERBETERING

Aan de Wezepoelstraat wordt binnen perceel 1153B een terrein voor grondverbetering voorzien. Momenteel is dit terrein in gebruik als agrarisch land. Als eerst wordt de toplaag afgeschraapt tot op een diepte van ca. 0,3 m-MV en aan de rand opgeslagen. Daarna wordt er een geotextiel aangebracht. Op de percelen wordt de uitgegraven grond opgeslagen die afkomstig is van de aanleg van de riolering en de wegeis. Na de werken zal het terrein voor grondverbetering in oorspronkelijke staat worden hersteld. Het geotextiel zal worden verwijderd en de toplaag zal opnieuw worden gespreid. Het bodemarchief binnen het terrein zal maximaal 0,80 m-MV diep verstoord worden.

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

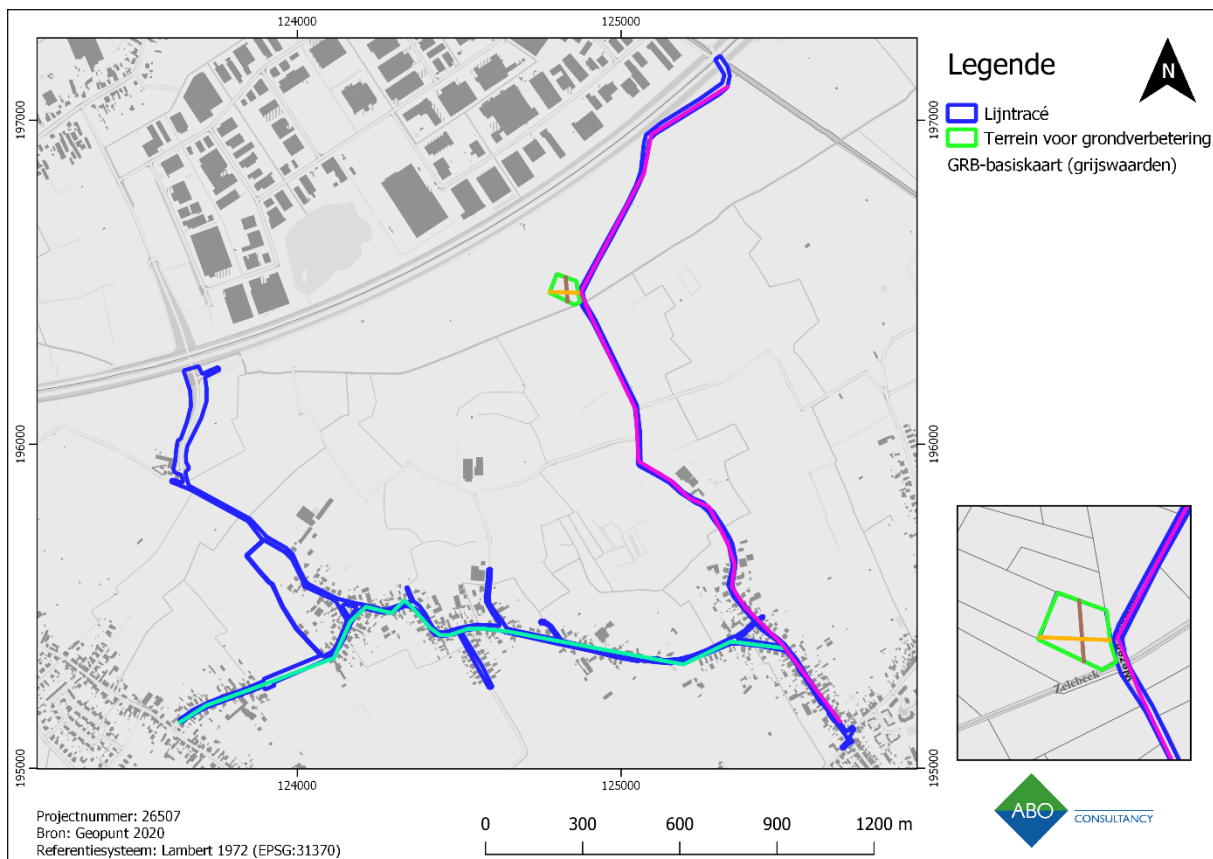


Figuur 12: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

De gemeente Zele is in de provincie Oost-Vlaanderen gelegen. Zele grenst in het noordwesten aan Lokeren, in het zuiden aan Berlare en in het zuidoosten aan Dendermonde. De autosnelweg E17 loopt tussen Lokeren en Zele. Zele bevat geen deelgemeenten.

Het woondorp Zele is verstedelijkt en wordt daarnaast gekenmerkt door industrie, landbouw en veeteelt (Vanderputte 2009, 413). Het onderzoeksgebied ligt ongeveer 1 km ten westen van het dorpscentrum. Ten noorden van het onderzoeksgebied loopt de autosnelweg E17. De Bosstraat en de Wezepoelstraat worden gekenmerkt door lintbebouwing. Het terrein voor grondverbetering is in een agrarisch gebied gelegen.

3.1.2 HOOGTEVERLOOP

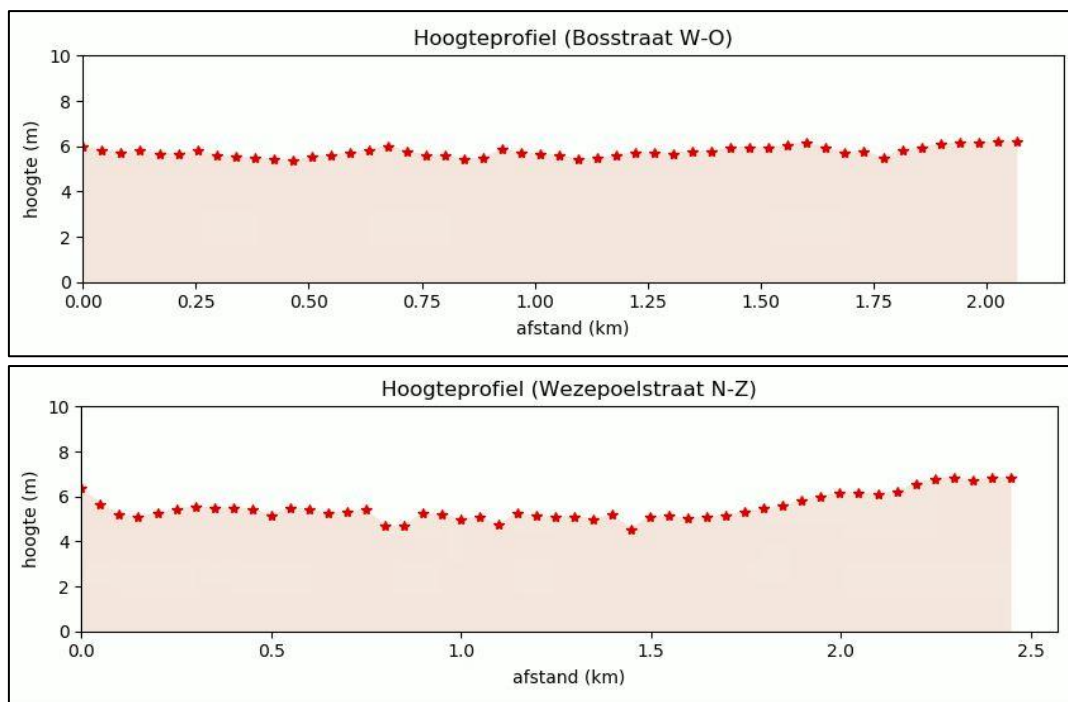


Figuur 13: Ortholuchtfoto (middenschalig, winteropname, 2018) met weergave van het onderzoeksgebied. De nummers van de hoogteprofielen corresponderen met deze weergegeven in Figuur 14 en Figuur 15.

3.1.2.1 LIJNTRACÉ

De Bosstraat bevindt zich op een gemiddelde hoogte van 6 m TAW (Figuur 13 en Figuur 14). De maximale hoogte bedraagt 6,21 m TAW en minimale hoogte 5,34 m TAW.

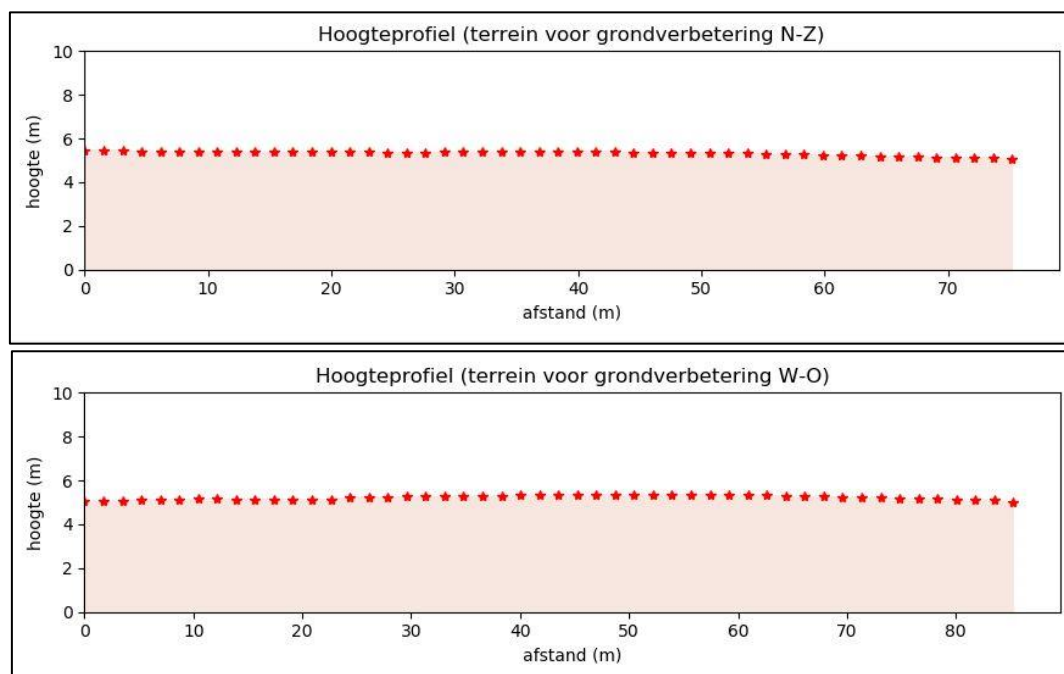
Het reliëf binnen de Wezepoelstraat is over een lengte van ca. 2,5 km niet helemaal vlak. Het noorden bevindt zich op 6,24 m TAW, waarna het daalt naar 5,13 m TAW. Het midden van het hoogteprofiel kent enkele dips. Aan in het zuidelijke gedeelte stijgt de hoogte weer geleidelijk op naar 6,84 m TAW. De maximale hoogte bedraagt 6,84 m TAW en minimale hoogte 4,55 m TAW (Figuur 13 en Figuur 14).



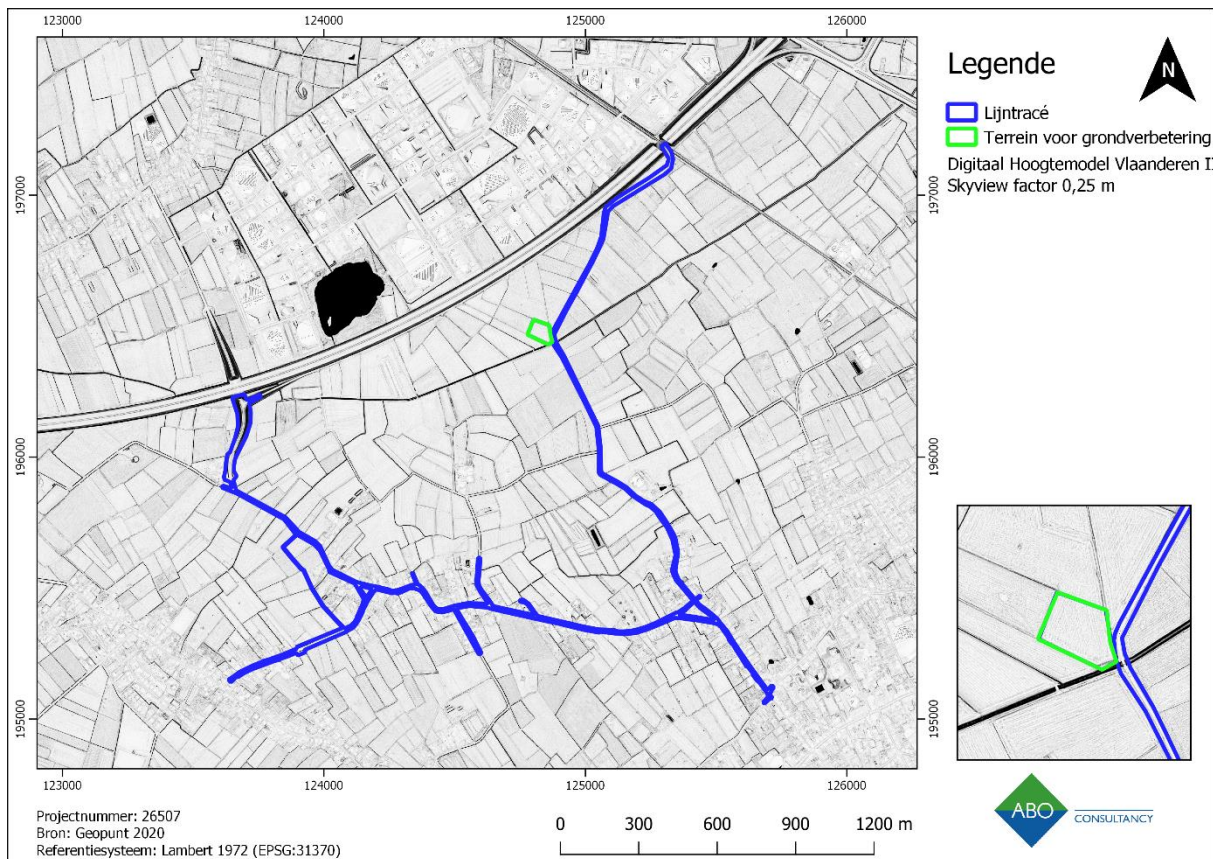
Figuur 14: Hoogteprofielen binnen de Bosstraat en de Wezepoelstraat, zie ligging in Figuur 13 (Geopunt 2019).

3.1.2.2 TERREIN VOOR GRONDVERBETERING

Het terrein voor grondverbetering bevindt zich op een gemiddelde hoogte van 5,3 m TAW. De maximale hoogte bedraagt 5,6 m TAW en de minimale hoogte 5 m TAW (Figuur 13 en Figuur 15).



Figuur 15: Hoogteprofiel binnen het terrein voor grondverbetering, zie ligging in Figuur 13 (Geopunt 2019).



Figuur 17: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (Skyview factor 0,25 m) met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAART

3.2.1.1 LIJNTRACÉ

Volgens de Bodemkaart is de ondergrond binnen het lijntracé op verschillende bodemtypes gekarteerd die kenmerkend zijn voor de Zandstreek (Figuur 19):

Zdh-bodemtype: Dit bodemtype wordt gekenmerkt door een matig natte zandbodem met structuur B-horizont. De Ap (40-50 cm dik) is zeer donker grijsbruin en humeus. Het kan zo zijn dat de Ap gedeeltelijk is vermengd met de B-horizont. Roestverschijnselen kunnen voor komen tussen de 40 en 60 cm-MV. Het betreft een postpodzol (Baeyens 1969, 48). Een gedeelte van de Wezepoelstraat grenst aan dit bodemtype.

Zch-bodemtype: Een gedeelte van de Vlietstraat en de Bosstraat is gekarteerd als een matig droge zandgrond met verbrokkelde humus en/of ijzer B-horizont. De ploeglaag (40-50 cm dik) is humeus en zeer donkergrijs van kleur. De B-horizont is vrijwel zacht en toont harde concreties. Roestverschijnselen komen voor tussen de 60 en 90 cm-MV. Het betreft een postpodzol (Baeyens 1969, 47).

Sdb-bodemtype: Kleine delen van de Vlietstraat en de Wezepoelstraat zijn gekarteerd als een matig natte lemige zandgrond met weinig duidelijke kleur B-horizont. De bouwvoor is redelijk dik (ca. 30 cm) en bruin of grijsbruin van kleur. De bovengrens van de B-horizont ligt gemiddeld op een diepte van 50

cm-MV. De B-horizont valt vaak samen met de overgang van het lemig zand naar zand, zandleem of klei-zand (Baeyens 1969, 57).

Zdb-bodemtype: Een klein deel van de Vlietstraat en een groot gedeelte van de Wezepoelstraat is gekarteerd als een matig natte zandgrond met weinig duidelijke kleur B-horizont. De Ap is grijsbruin of bruingrijs van kleur en is meestal 50 cm dik. Roestverschijnselen komen vooral voor in het benedendeel van de B-horizont, op zo'n gemiddelde diepte van 40-60 cm-MV (Baeyens 1969, 51).

Zcm(g) -bodemtype: De kruising van de Bosstraat met de Gaverstraat is gekarteerd als een matig doge zandgrond met een diepe antropogene humus A-horizont. Het betreft een plaggendodem.

Scm(b)-bodemtype: Een deel van de ondergrond van de Vlietstraat is gekarteerd als een matig doge zandgrond met een diepe antropogene humus A-horizont. De 'b' staat voor de bruine variatie van het **Scm**-bodemtype (Baeyens 1969, 57).

OB-bodemtype: In sommige gevallen is de bodem dermate veranderd of zelfs vernietigd door menselijk ingrijpen dat het oorspronkelijke bodemtype niet gekarteerd kan worden. Een deel van de Bosstraat en de Wezepoelstraat is gekarteerd als een verstoorde bodem, echter, het is ook mogelijk dat delen niet gekarteerd konden worden door de aanwezigheid van bebouwing en verharding.

Zbh-bodemtype: Dit bodemtype wordt gekenmerkt door een matig natte zandbodem met structuur B-horizont. De Ap (40-50 cm dik) is zeer donker grijsbruin en humeus. Het kan zo zijn dat de Ap gedeeltelijk is vermengt met de B-horizont. Roestverschijnselen kunnen voor komen tussen de 40 en 60 cm-MV. Het betreft een postpodzol (Baeyens 1969, 48). Een gedeelte van de Wezepoelstraat grenst aan dit bodemtype.

Zdp-bodemtype: In het noorden van de Wezepoelstraat is een deel van de weg gekarteerd als een matig natte grond op zand. Het betreft een regosol op stuifzand en pleistoceen zand. De ploeglaag is meestal 40 tot 50 cm dik, humeus en donker grijsbruin van kleur. De Ap rust op roestig zand. Roestverschijnselen beginnen op 40 tot 60 cm diepte (Baeyens 1969, 53, tot 54).

Binnen het lijntracé wordt dus een matig natte tot droge zandbodem verwacht. Er wordt minimaal een Ap-B-C bodemsequentie verwacht. Het bodemprofiel bestaat uit een zeer humeuze ploeglaag met daaronder een verbrokkelde humus en/of ijzer B-horizont, een met weinig duidelijke kleur B-horizont, of een vermenging van de Ap en B-horizont. Plaatselijk wordt een plaggendek of een postpodzol verwacht. De aanwezigheid van een plaggendek vergroot de kans op bewaring van eventueel aanwezige archeologie, doordat deze afgedekt kunnen zijn. De aanwezigheid van een eventuele podzol wijst naar een goede bodembewaring en daarmee ook een potentieel voor steentijdgevoelige lagen.

In het verleden zijn binnen het lijntracé twee boringen uitgevoerd. In 2017 is er, ter hoogte van de Bosstraat 87, tot 5 m-MV bruin zand aangeboord met een spoelboring (DOV Rapport 2017). Tot 6,5 m-MV is hard bruin zand aangetroffen. Het DOV rapport meldt geen andere informatie over het bodemprofiel. In het noordelijke gedeelte van de Wezepoelstraat is in 2002 een avegaarboring uitgevoerd (DOV Rapport 2002). Er zijn tot 8,5 m-MV Quartaire lagen aangetroffen. De bovenste 0,70 m-MV bestaat uit fijn zand met organisch materiaal met resten van plantenwortels. Tot 4 m-MV is glauconiethoudend licht bruingroen fijn zand aangeboord. Tussen 4 en 4,3 m-MV is het zand bruingroen/grijs van kleur en sterk leemhoudend. Hieronder komt een gereduceerde laag voor. Tussen 4,6 en 6,9 m-MV is licht kleihoudende leem aangetroffen met zwarte vlekken (organisch materiaal). Tot 8,5 m-MV toont het profiel opnieuw fijn zand met glauconiet en organisch materiaal. Volgens de bodemkaart is grond ter hoogte van deze boring gekarteerd op **Zhb** of **Zch**-bodemtypen. Echter, uit het rapport is niet op te maken uit welk bodemtype het bestaat.

Er zijn ook een aantal boringen in het verleden gezet in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Zo blijkt uit de boring ter hoogte van de Bosstraat 152 tot 2,4 m-MV een Quartaire afzetting te zijn geboord. Deze laag bestond uit bruinachtig kwartsachtig zand. Volgens de bodemkaart wordt hier een **Sdb**-bodemtype (lemige zandgrond) verwacht. De beschrijving van het DOV rapport komt niet overeen met de verwachting.

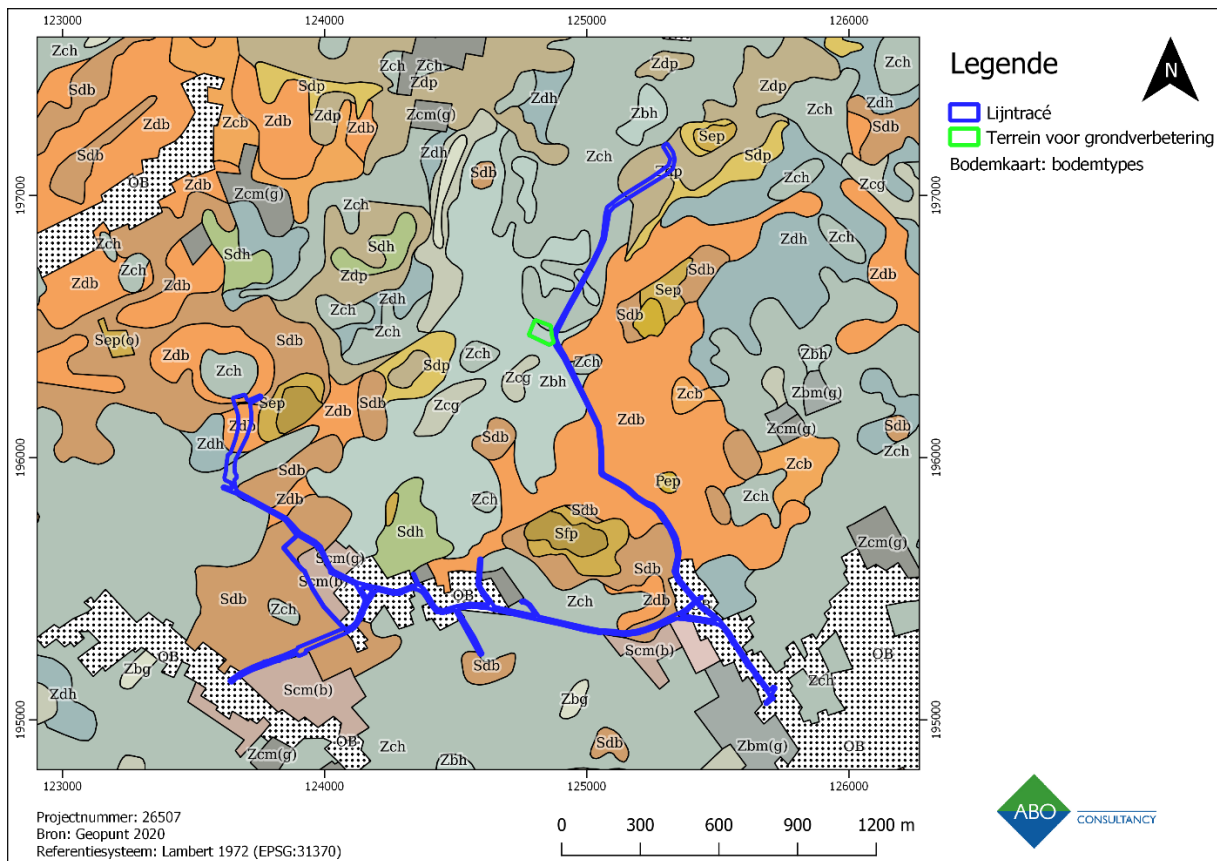
Ter hoogte van de Bosstraat 39, is tot 2,4 m-MV blauwachtig, kwartsachtig zand opgeboord. Hier wordt een matig droge zandgrond met verbrokkelde humus en/of ijzer B-horizont (**Sch**) verwacht. Ook deze beschrijving komt niet overeen met het verwachte bodemtype.

Ter hoogte van de Zakstraat is tot 3,5 m-MV grijsgeelachtig, kwartsachtig zand opgeboord. Het bodemprofiel toont onderaan enkele ijzerconcreties. Ook hier is het onduidelijk of het verwachte bodemtype is opgeboord.

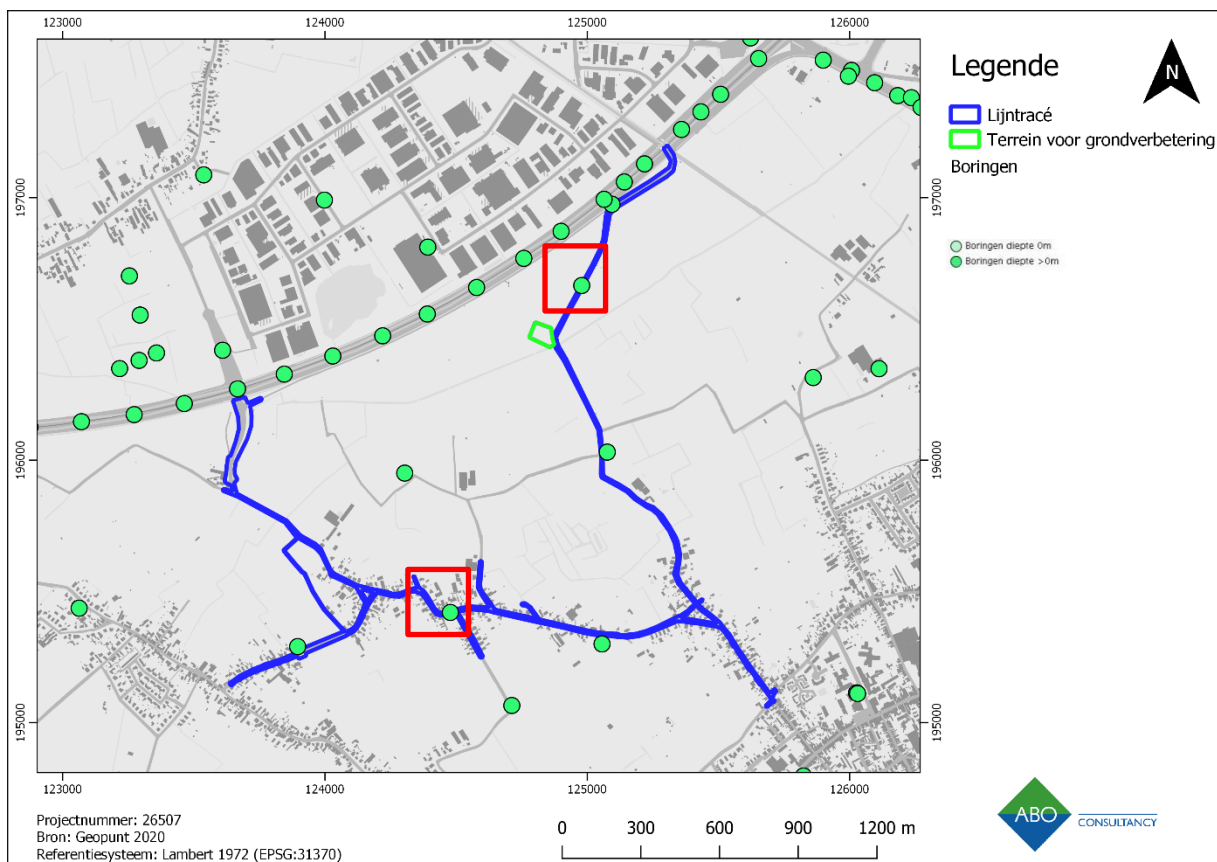
3.2.1.2 *TERREIN VOOR GRONDVERBETERING*

Het noordoostelijke gedeelte van het terrein voor grondverbetering is gekarteerd als een matig droge zandgrond met verbrokkelde humus en/of ijzer B-horizont (**Zch**), zie Figuur 19. De ploeglaag (40-50 cm dik) is humeus en zeer donkergrijs van kleur. De B-horizont is vrijwel zacht en toont harde concreties. Roestverschijnselen komen voor tussen de 60 en 90 cm-MV. Het betreft een postpodzol (Baeyens 1969, 47).

Het overgrote deel van het terrein is gekarteerd als een **Zbh**-bodemtype. Dit type kenmerkt zich door een droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. Het bodemprofiel bestaat onder andere uit een bouwvoor (ca. 30-40 cm dik) die bruingrijs van kleur is. Hieronder komt een podzol B voor. Roestverschijnselen komen voor tussen de 90 en 140 cm-MV (Geopunt 2019: Bodemkaart). De aanwezigheid van een podzol verhoogt de kans op eventueel aanwezige steentijdgevoelige lagen.



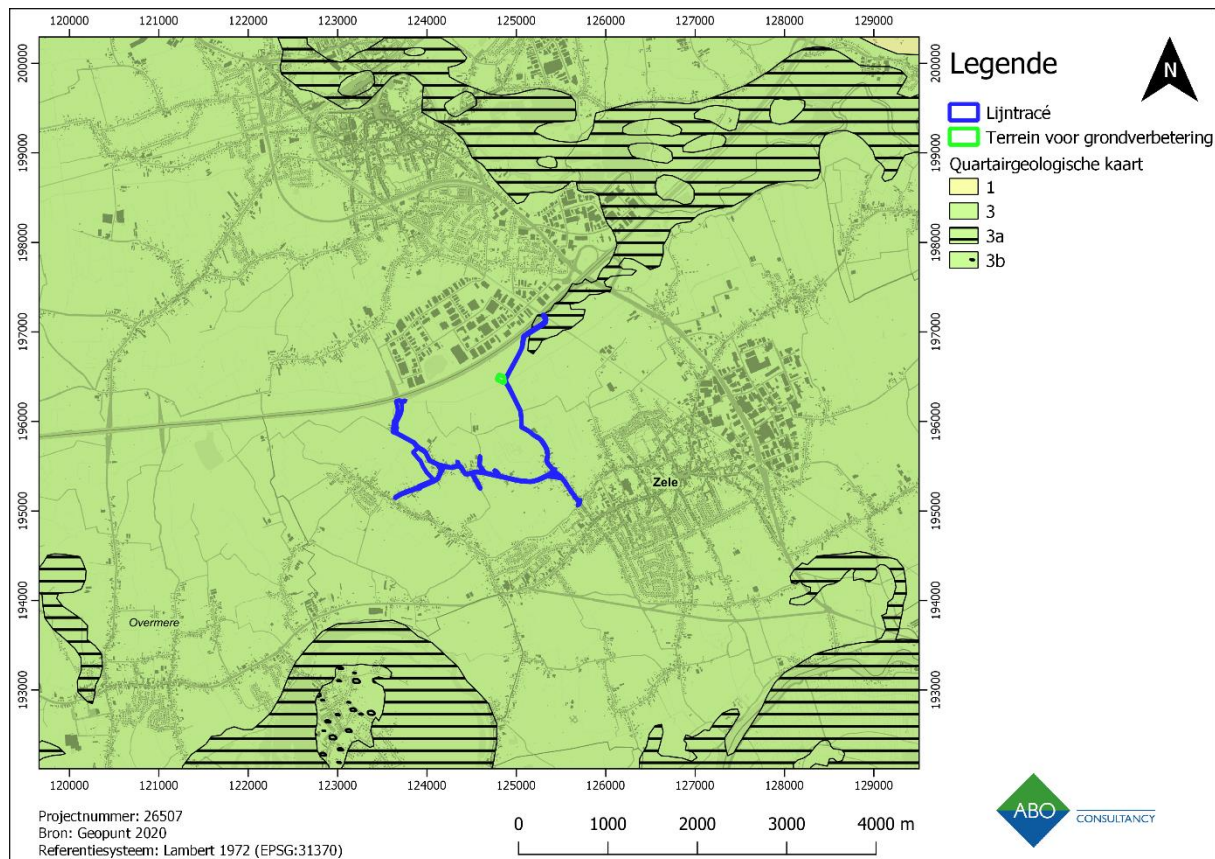
Figuur 18: Bodemkaart met weergave van het onderzoeksgebied.



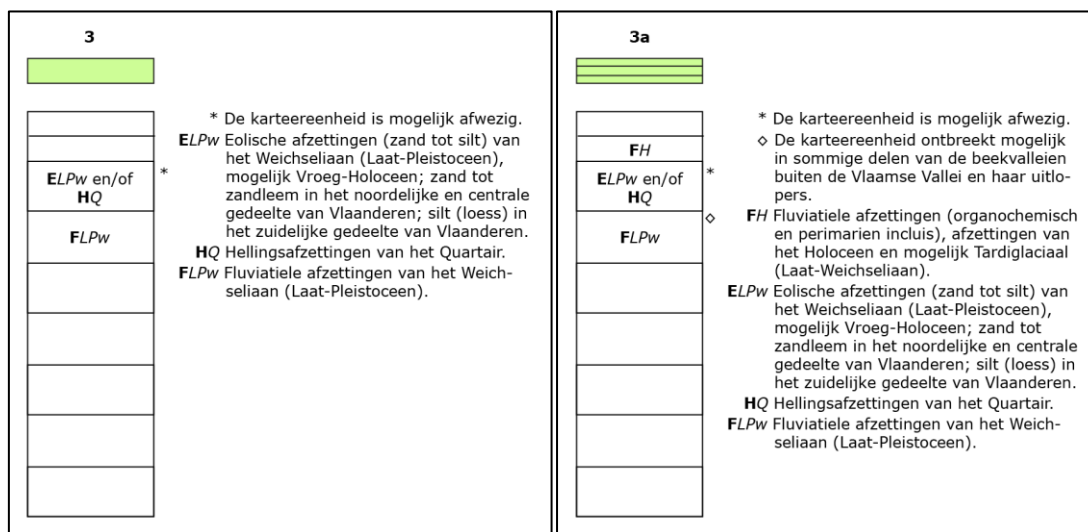
Figuur 19: GRB met weergave van het onderzoeksgebied en de besproken boringen (rood omlijnd).

3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

Volgens de Quartairgeologische kaart (schaal 1:200 000) bestaat het grootste gedeelte van het onderzoeksgebied uit type 3 (Figuur 20). Hierbij zijn geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie aanwezig. Dit is wel het geval voor type 3a. Het uiterst noordoostelijke gedeelte binnen het onderzoeksgebied is hierop gekarteerd.



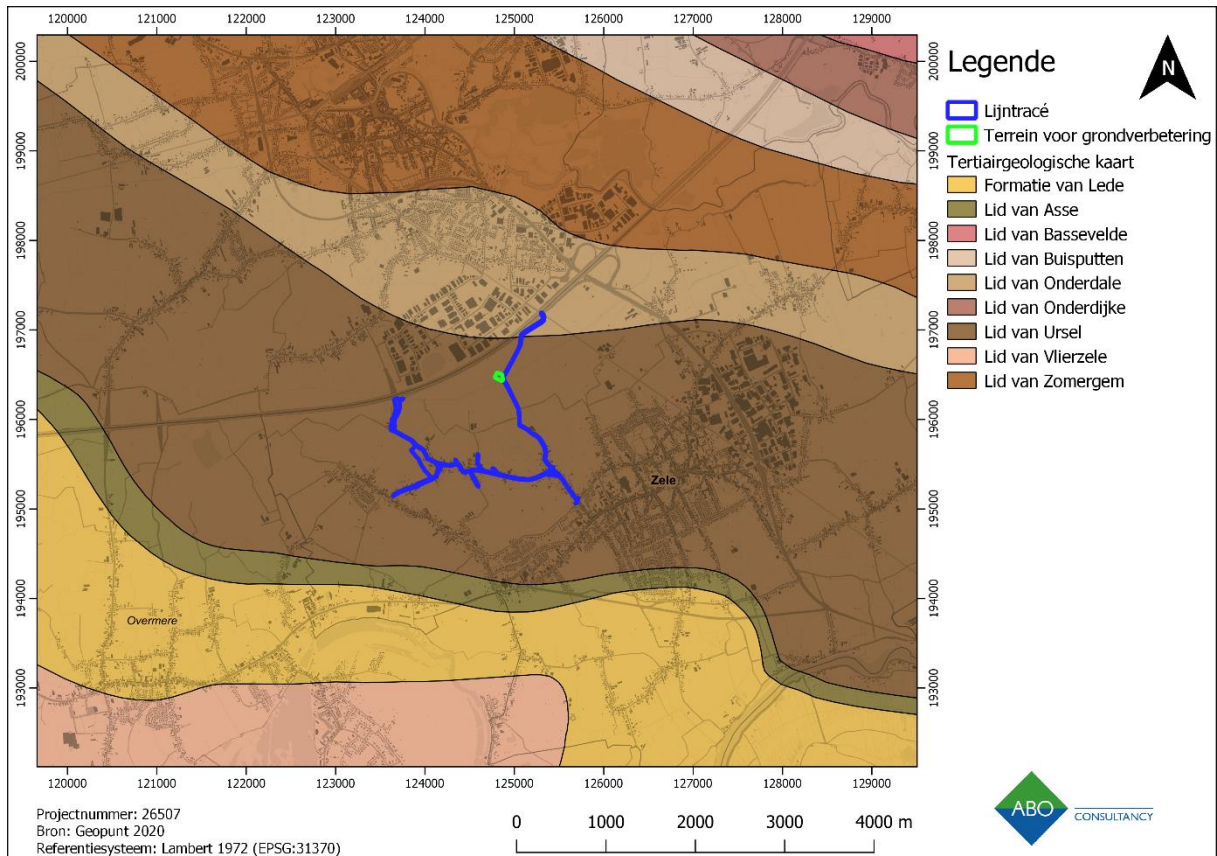
Figuur 20: Quartairgeologische kaart met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 21: Quartaire sequentie ter hoogte van het onderzoeksgebied (Geopunt 2019).

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

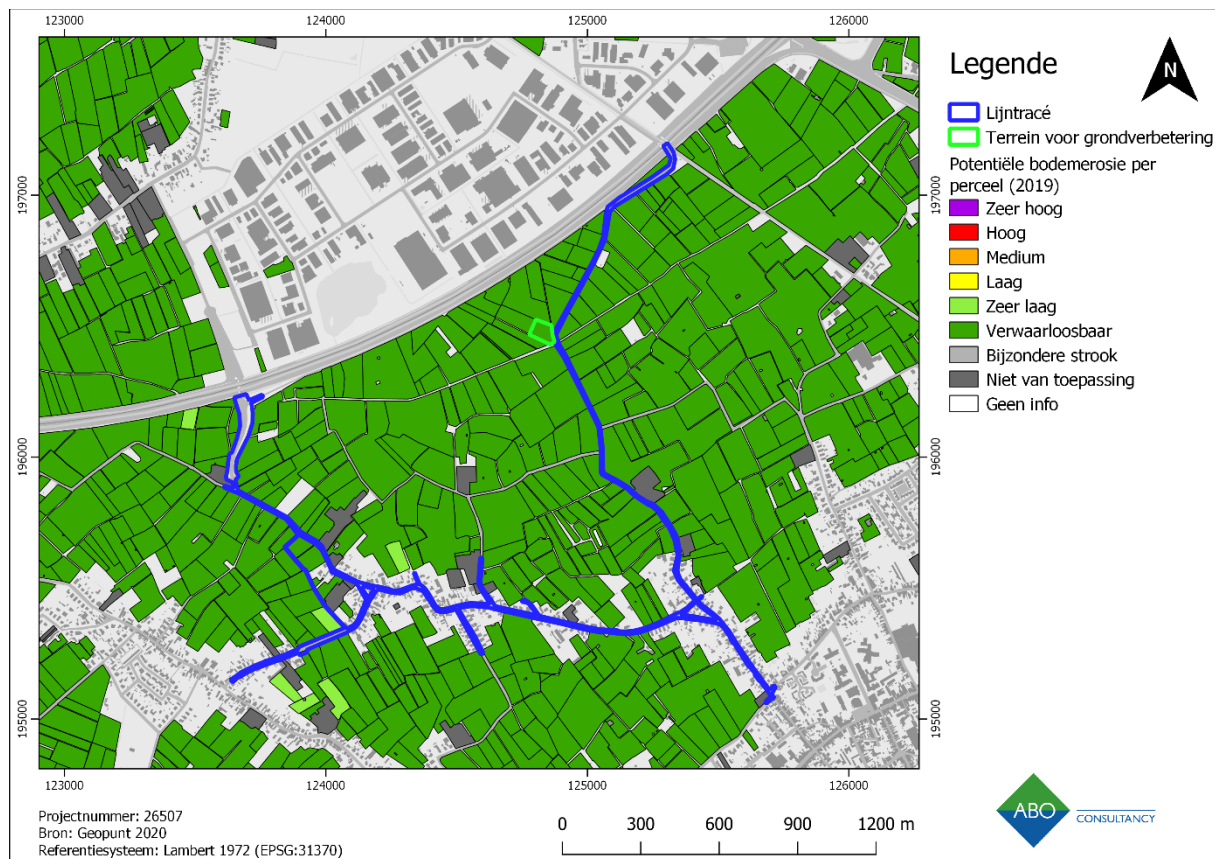
Het onderzoeksgebied ligt voornamelijk op de Tertiaire afzettingen van de Formatie van Maldegem, Lid van Urssel (Figuur 22). Het kenmerkt zich door grijsblauw tot blauwe klei. Het uiterst noordelijke gedeelte binnen het onderzoeksgebied is gekarteerd als de Formatie van Maldegem, Lid van Onderdale. Dit lid wordt gekenmerkt door donkergrijs tot grijsgroen fijn zand. Daarnaast bevat het pyrietconcreties en is het glauconiet- en glimmerhoudend (Geopunt 2019; Tertiair).



Figuur 22: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

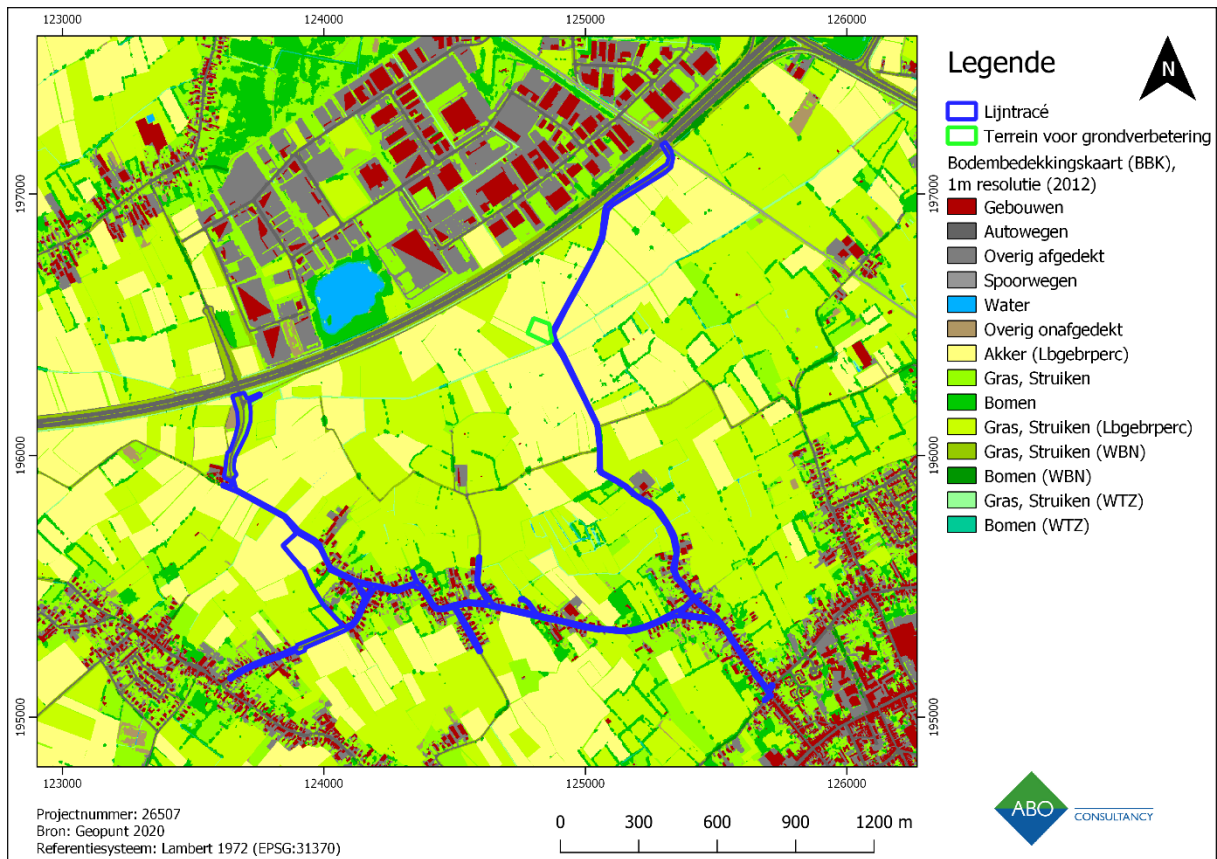
Het onderzoeksgebied bevindt zich grotendeels in een regio waar het potentiële bodemerosie gehalte als zeer laag staat gekarteerd (Figuur 23). Een laag bodemerosie gehalte is gunstig voor de bewaring van eventuele aanwezige archeologie.



Figuur 23: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.2.5 BODEMBEDEKKINGSKAART

Volgens de Bodembedekkingskaart staat het lijntracé aangegeven als autoweg (grijs). Het toekomstige terrein voor grondverbetering staat aangegeven als akker (geel), zie Figuur 24. De ruimere omgeving van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door wegen, gebouwen (rood), water (blauw), akker (geel), bomen, struiken en gras (groen).



Figuur 24: Bodembedekkingskaart (2012) met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris archeologische zone	Niet van toepassing
Landschapsatlas	Niet van toepassing
Inventaris bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.2.1
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Niet van toepassing
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.2.2
Inventaris historische stadskern	Niet van toepassing
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Niet van toepassing
Wereldoorlog relictten	Niet van toepassing
Belgisch (verdwenen) molenbestand	Niet van toepassing
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (1745)	Niet relevant, maar wel vermeld, cf. 4.3.1
Ferrariskaart (1771-1778)	Relevant, cf. 4.3.2
Atlas der Buurtwegen (1841)	Relevant, cf. 4.3.3
Vandermaelen kaarten (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.3.4
Kaart uit 1873	Relevant, cf. 4.3.5
Topografische kaart van België uit 1939	Relevant, cf. 4.3.6
Topografische kaart van België uit 1969	Relevant, cf. 4.3.7
Ortholuchtfoto's	
Kleinschalige zomeropnamen, 1971, zwart-wit	Relevant, cf. 4.4
Kleinschalige zomeropnamen, 1990, kleur	Relevant, cf. 4.4
Grootschalige winteropnamen, 2014, kleur	Relevant, cf. 4.4
Grootschalige winteropnamen, 2015, kleur	Relevant, cf. 4.4
Grootschalige winteropnamen, 2018, kleur	Relevant, cf. 4.4

Tabel 3: Geraadpleegde bronnen (Cartesius; Geopunt, Inventaris Onroerend Erfgoed 2020).

4.1 HISTORISCHE ACHTERGROND

Historische bronnen vermelden Zele voor het eerst omstreeks het jaar 800, wanneer Karel de Grote het grondgebied aan de Friese missionaris Ludgerus schonk. Ludgerus was de stichter van een klooster in Werden in Westfalen (Duitsland) uit 799. De schenking omvatte bovendien grond-, cijns-, en tiendrechten, waardoor hij het klooster van inkomsten kon voorzien. De monniken bouwden in de 12^e eeuw een proosdij en een kerk in de dorpskern van Zele. Beide gebouwen werden in 1452 in de brand gestoken door Gentse milities. De monniken vertrokken hierna voorgoed terug naar Werden (Vanderputte 2009, 413). De kerk werd opnieuw opgebouwd, maar werd helaas opnieuw uitgebrand in 1485. Rond de jaarwisseling van de 18^e eeuw werd de Sint-Ludgeruskerk gebouwd. Deze kerk is vandaag de dag nog aanwezig en is als monument beschermd (Zele.be 2019).

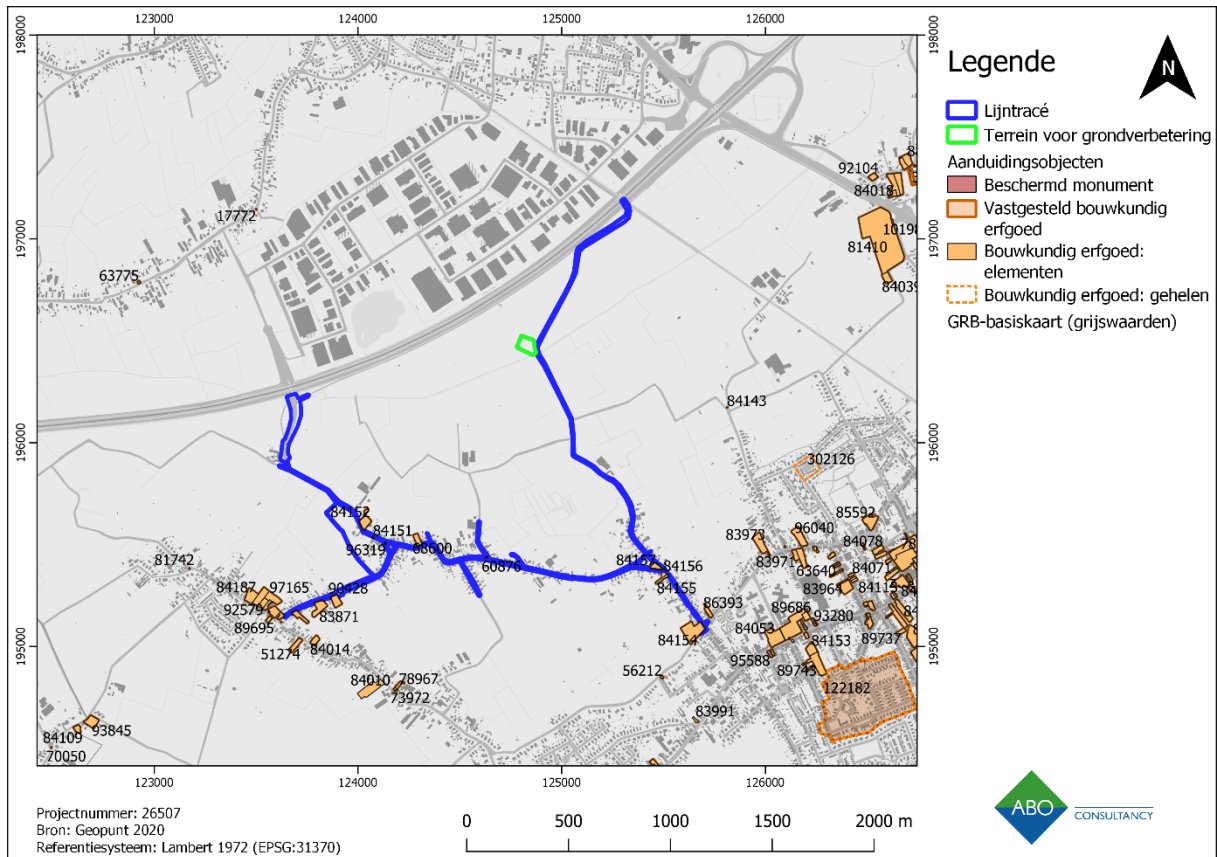
Zele was een belangrijk textielcentrum, vooral van vlas en jutte (Vanderputte 2009, 413). Binnen Zele stonden enkele grote jutefabrieken, die voor veel werkgelegenheid zorgden. Tot de 20^{ste} eeuw speelde vlasteelt ook een belangrijke rol (Zele.be 2019). In de jaren '60 van de vorige eeuw moesten deze nijverheden noodgedwongen vervangen worden door mechanische techniek en apparatenbouw. De textielnijverheid moest overschakelen naar kunstvezel, verpakkingen, glasvezel en kunstgras (Vanderputte 2009, 413).

4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

4.2.1 BESCHERMDE, VASTGESTELDE EN WETENSCHAPPELIJKE INVENTARISSEN

Voor de beschrijving van het geïnventariseerd en beschermd erfgoed in de omgeving van het onderzoeksgebied wordt het Geoportaal Onroerend Erfgoed gebruikt (Figuur 25).

Aan het lijntracé zijn enkele bouwkundige erfgoedwaarden aanwezig. Aan de Bosstraat ligt de Onze-Lieve-Vrouw ter Noord Godskapel (ID: 58445), een villa (ID: 87547), parochiale meisjesschool met kloosterhuis (ID:96014), parochiale jongensschool (ID: 71497), een boerenburgerhuis (ID: 68600) en de Onze-Lieve-Vrouw van Lourdeskapel (ID: 60876). Twee erfgoedwaarden bevinden zich binnen het lijntracé. Dit is de Onze-Lieve-Vrouw van Lourdeskapel ter hoogte van het kruispunt van de Gaverstraat en de Bosstraat en de Onze-Lieve-Vrouw ter Noodkapel tegenover huisnummer 9 van de Vlietstraat. Beide erfgoedwaarden zullen behouden worden. Aan de Wezepoelstraat is een rij arbeiderswoningen (ID: 95383), een boerenwoning (ID: 84181) en een burgerhuis (ID: 85980) gelegen.

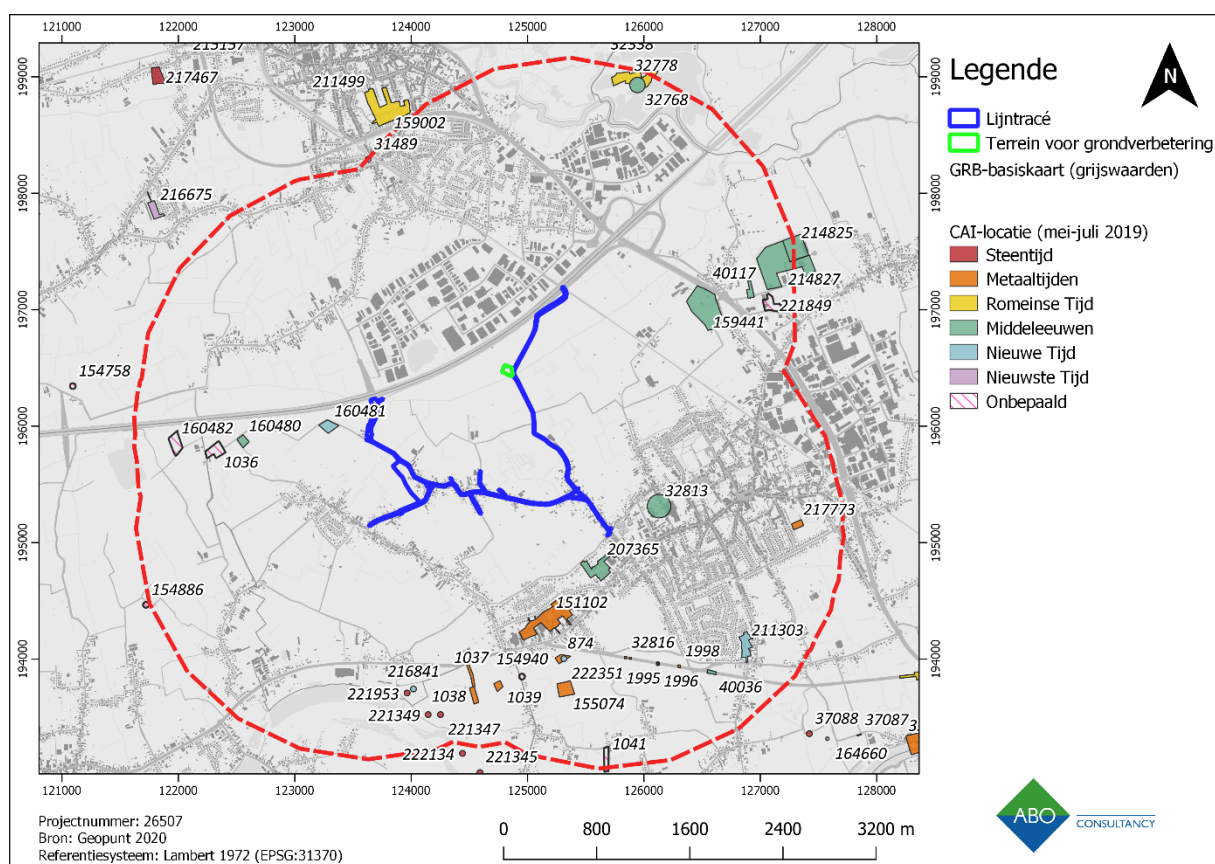


Figuur 25: Erfgoedwaarden uit de Inventaris Onroerend Erfgoed in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied.



Figuur 26: Onze-Lieve-Vrouw van Lourdeskapel (ID: 83868) en de Onze-Lieve-Vrouw ter Noodkapel (ID:83967).

4.2.2 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)



Figuur 27: Weergave van CAI waarden in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied.

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn geen archeologische erfgoedwaarden gekend, daarom is er voor een buffer van 1,5 km gekozen.

Er zijn aanwijzingen dat er menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden in de steentijd. Op een afstand van ca. 650 m ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn er tijdens een opgraving schrabbers, klingfragmenten, afslagen, gepolijste bijlfragmenten en pijlpunten gevonden (ID: 151102). Enkele artefacten binnen een vondstenconcentratie kunnen gedateerd worden in het vroeg mesolithicum. Op 1,5 km ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn 9 afslagen en 1 geretoucheerde kling aangetroffen (ID: 221953). Steentijdvondsten komen voornamelijk voor ter hoogte van de afgesneden paleomeander.

Op CAI-locatie 151102 zijn naast steentijdresten ook aanwijzingen voor bewoning tijdens de bronstijd, ijzertijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Uit de bronstijd is een kringgreppel aangetroffen die mogelijk de afbakening van een grafheuvel vormt. Enkele gebouwplattegronden en afvalkuilen wijzen op een nederzetting in de ijzertijd. De gebouwen kunnen gedateerd worden op de Oss-Ussen. Uit de Romeinse tijd zijn brandrestengraven en sporen van verschillende gebouwen en bijgebouwen aangetroffen. De middeleeuwen kende waarschijnlijk twee bewoningskernen.

De omgeving van het onderzoeksgebied wordt vooral gekenmerkt door archeologische sites die in de metaaltijden te dateren zijn. Uit de midden bronstijd zijn verschillende grafheuvels gekend (ID:155074 en 155074). Uit de ijzertijd zijn vooral nederzettingssporen aangetroffen (ID: 1037, ID: 32816, 1995, 1998, 1039 en ID: 1038). Er zijn spiekers, vlakgraven en aardewerken fragmenten gevonden.

Archeologische sporen duiden op een nederzetting in de Romeinse tijd. Er zijn plattegronden van gebouwen, bijgebouwen, een grachtensysteem, kuilen en een poel aangetroffen (ID: 155074). Sporen van gebouwen uit de midden Romeinse tijd zijn aangetroffen ter hoogte van de Gentseweg (ID: 1037).

De omgeving was bewoond in de middeleeuwen. Er zijn sporen van woonerven (ID:32813) en een vondstenconcentratie van aardewerk (ID:40036) aangetroffen. Daarnaast stond er een kasteel (ID: 159441). De sporen uit de nieuwe tijd zijn voornamelijk te associëren met ploegsporen, lijnelementen (ID: 160481, ID: 211303 en ID: 207365).

Het potentieel tot archeologische kennisvermeerdering binnen het onderzoeksgebied is dus gericht op de steentijd tot de nieuwste tijd, met een focus op de metaaltijden.

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
874	Ten zuiden van de Keltenlaan, Zele	Grafheuvel	midden bronstijd
1036	Aan de Moortelstraat, Zele	Paalgaten	onbepaald
1037	Ten zuiden van de Gentsesteeweg, Berlare	Bewoningssporen uit de ijzertijd en Romeinse tijd	ijzertijd Romeinse tijd
1038	Ten zuiden van de Gentsesteeweg, Berlare	landbouwsporen	ijzertijd
1039	Ter hoogte van de Gratiebossen, Berlare	Spieker, vlakgraf	ijzertijd
1995	Ter hoogte van de Keltenlaan, Zele	Spieker	late ijzertijd
1996	Ter hoogte van de Keltenlaan, Zele	Spiekers	onbepaald
1998	Ter hoogte van de Keltenlaan, Zele	Steentijd vondstenconcentratie (ijzertijd)	midden neolithicum ijzertijd
32813	Ter hoogte van de Lange Akker, Zele	Bewoningssporen (middeleeuwen) Aardewerk (16 ^e eeuw) -enkele scherven Huis (17 ^e eeuw) -het: 'Gulden Huys'	middeleeuwen 16 ^e eeuw 17 ^e eeuw
32816	Ter hoogte van de Keltenlaan, Zele	Nederzetting	late ijzertijd
40036	Ter hoogte van de Keltenlaan, Zele	Vondstenconcentratie (aardewerk)	middeleeuwen
151102	Kouterbosstraat I, Zele	Steentijd (losse vondsten + vondstenconcentratie) -o.a.: afslagen, klingen, pijlpunten en bijlfragmenten	steentijd, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd en

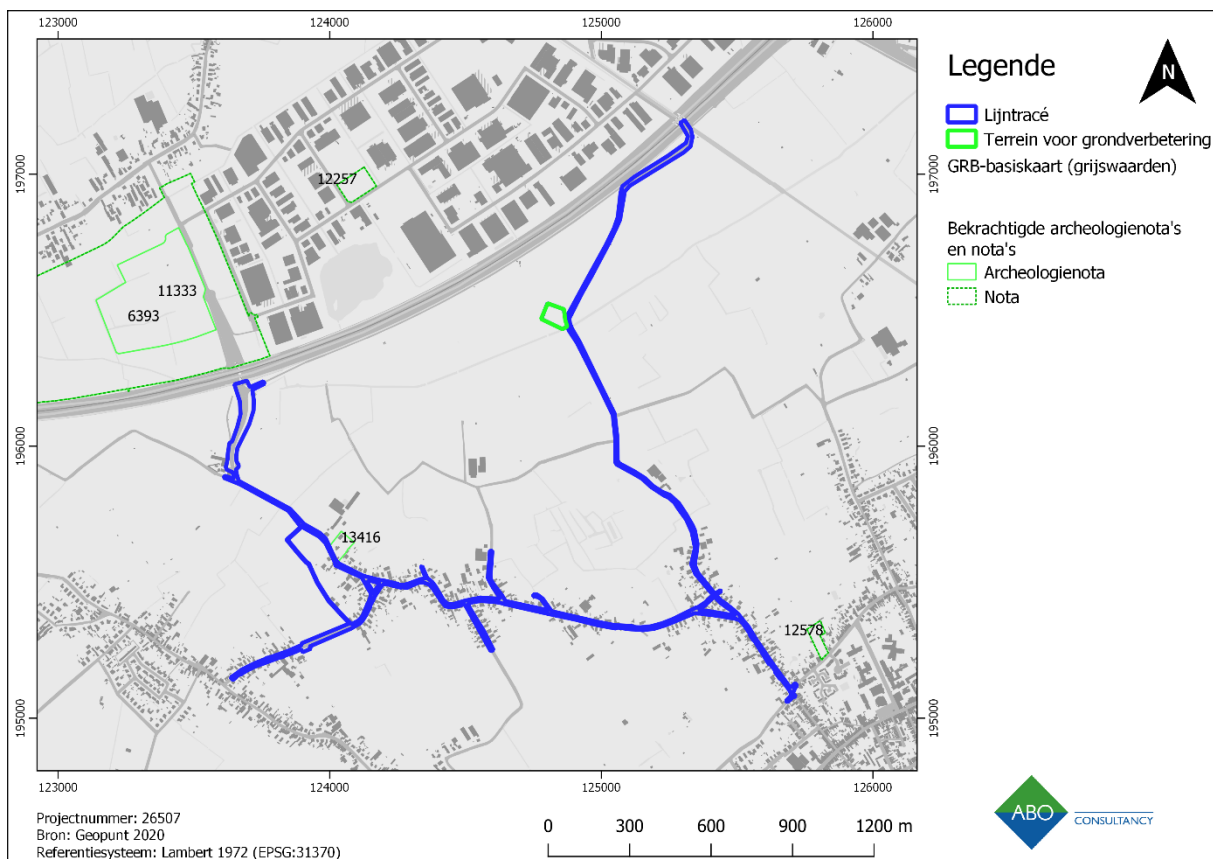
CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
		Bewoningssporen uit de bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd en de middeleeuwen	de middeleeuwen
154940	Aan de Kamershoek, Zele	Grafheuvel	Onbepaald
155074	Aan de Kamershoekwegel, Zele	Grafheuvel (midden bronstijd) Nederzetting (Romeins)	midden bronstijd Romeinse tijd
159441	Aan de Lokerenlaan, Zele	Kasteel	middeleeuwen
160480	Aan de Moortelstraat, Zele	Bewoningssporen -brede gracht, ploegsporen, spitstoren	middeleeuwen
160481	Aan de Moortelstraat, Zele	Nieuwe tijd: ploegsporen, lijnelementen Bewoningssporen (onbepaald)	nieuwe tijd onbepaald
160482	Ter hoogte van de Heikanstraat	Palenrij, perceelgreppels, ploegsporen, spitsporen	onbepaald
207365	Ter hoogte van de Scoutsstraat, Zele	Bewoningssporen (middeleeuwen) -sporen van woonerven Onbepaalde sporen, zoals kuilen en greppels (landindeling)	middeleeuwen nieuwe tijd
211303	Ter hoogte van de Jozef De Bruynestraat, Zele	Lijnelementen, aardewerk	nieuwe tijd
216841	Ter hoogte van de Jan Praetstraat, Zele	Metalen vondsten	17 ^e eeuw
221953	Ter hoogte van de Jan Praetstraat, Zele	Lithisch materiaal	steentijd
222351	Ten zuiden van de Keltenlaan, Zele	Metalen losse vondst	17 ^e eeuw

Tabel 4: CAI meldingen rondom het onderzoeksgebied (CAI Onroerend Erfgoed 2019).

4.2.3 REEDS BEKRACHTIGDE ARCHEOLOGIENOTA'S

Ongeveer 180 m ten westen van het onderzoeksgebied bevinden zich enkele percelen waarop reeds een archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd (ID: 12108). Er wordt beargumenteerd dat het onderzoeksgebied op een hogere rug in het landschap is gelegen en dat de omgeving vele bewonings- en begravingsites kent. Gezien de hoge archeologische verwachting voor sites met grondsporen werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Van dit onderzoek zijn nog geen resultaten bekend.

Voor het bedrijventerrein aan de E17, ten noorden van het onderzoeksgebied is reeds een archeologisch onderzoek uitgevoerd (ID: 11332). Uit de landschappelijke boringen bleek dat dat er mogelijk archeologische sporen uit de steentijd tot de middeleeuwen werden verwacht. Echter, uit de verkennende boringen bleek dat de bodem matig tot slecht bewaard is gebleven. Er waren geen steentijd artefacten opgeboord. Gezien er nog wel een kans was op de aanwezigheid van sporensites, werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten hiervan bleek dat de aanwezige sporen te associëren zijn met landbouwactiviteiten en landindeling. Er werden daarom geen bijkomende maatregelen geadviseerd.

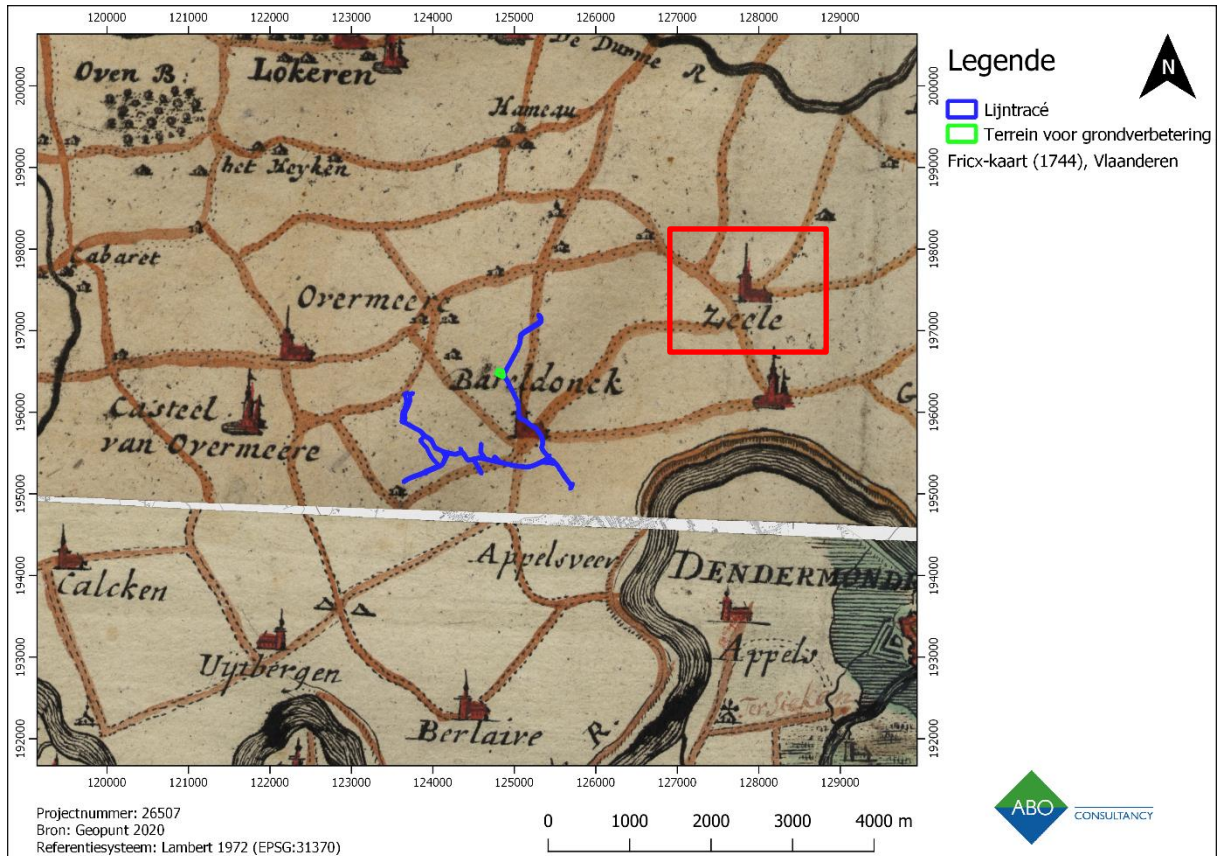


Figuur 28: GRB met weergave van de reeds bekrachtigde archeologienota's en nota's in de omgeving van het onderzoeksgebied.

4.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.3.1 FRICXKAART (1712)

De Fricxkaart uit 1712 is een te algemene kaart om een nauwkeurige analyse te maken over het vroegere landschap rondom het onderzoeksgebied (Figuur 29). Het onderzoeksgebied wordt ter hoogte van *Bareldonck* weergegeven, terwijl het in werkelijkheid ten binnen *Zeele* is gelegen.

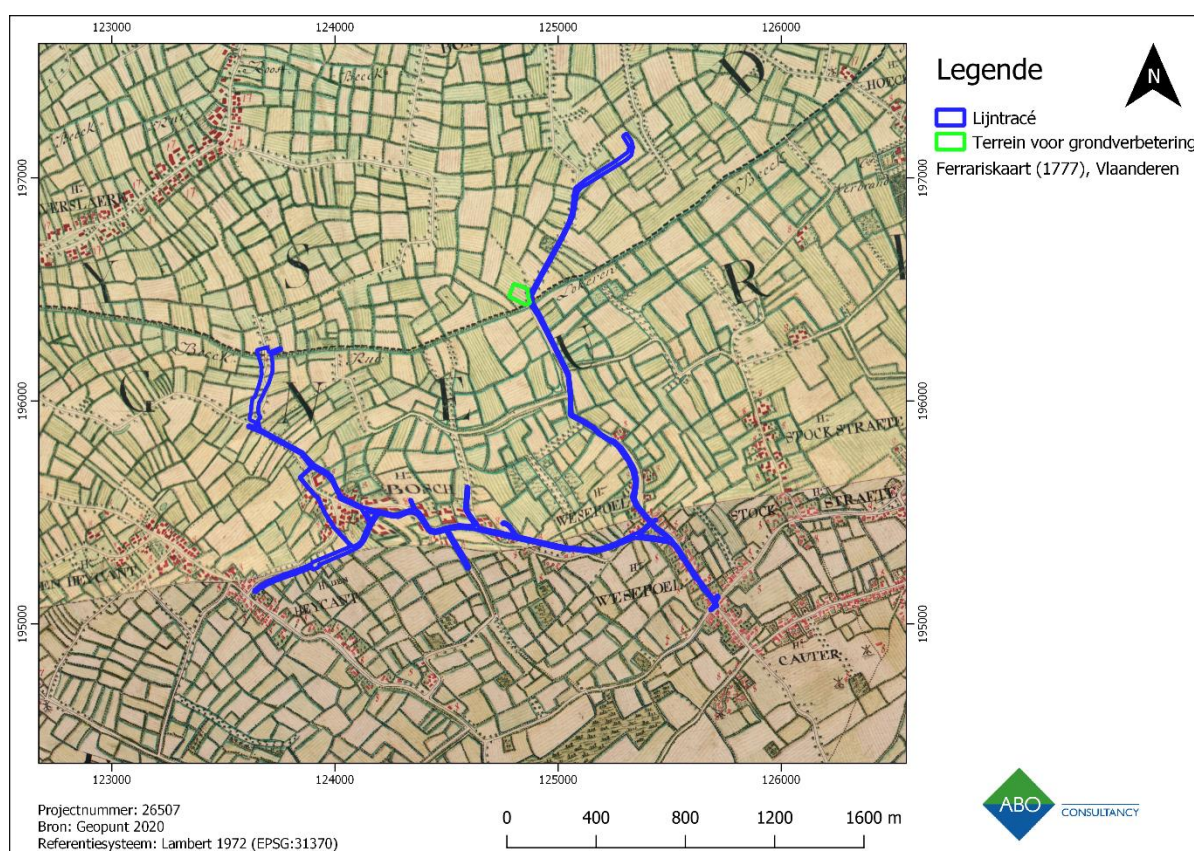


Figuur 29: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en waar het zou moeten liggen (rood omljnd).

4.3.2 FERRARISKAART (1771- 1778)

De Ferrariskaart geeft een eerste duidelijke indicatie van het historische landschap van de 18e eeuw (Figuur 30). Het is te zien dat het onderzoeksgebied in drie verschillende gehuchten was gelegen. Het centrale en noordelijke gedeelte van het onderzoeksgebied was binnen *Bosch* gelegen, het zuidwestelijke gedeelte in *den Heycant* en het oostelijke gedeelte in *Wesepoel*. De gehuchten worden allemaal gekenmerkt door lintbebouwing. De ruimere omgeving wordt vooral gekenmerkt door een bocagelandschap. De Lokerenbeek stroomde door het noordelijke deel van het onderzoeksgebied, net als vandaag de dag. Ten noorden is een belangrijke weg van Lille naar Antwerpen te zien (later de E17).

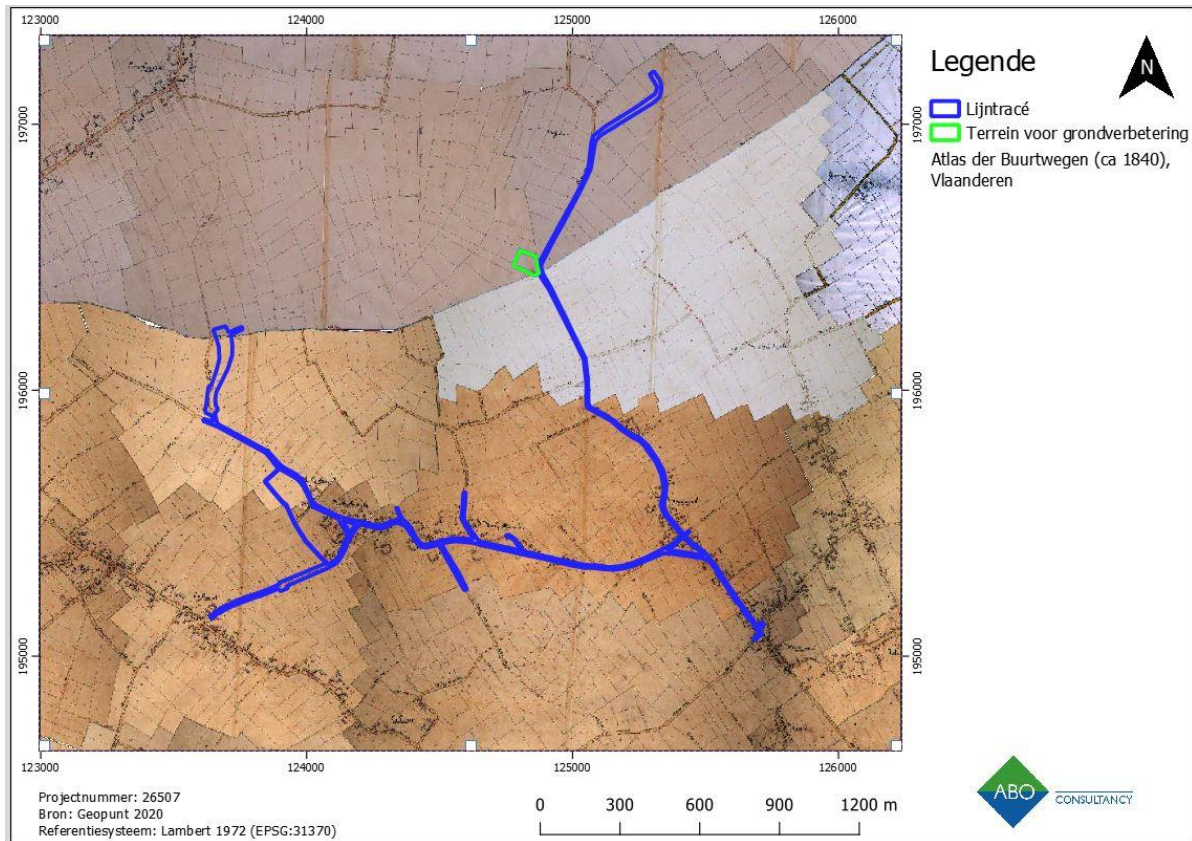
De loop van de huidige Bosstraat, Vlietstraat, Hoogstraat, de Gaverstraat en de Wezepoelstraat zijn terug te herkennen op de kaart. Echter, de locatie van het onderzoeksgebied wordt niet helemaal correct weergegeven door onjuiste georeferentie. Het terrein voor grondverbetering was toentertijd onbebouwd en binnen een agrarisch gebied gelegen.



Figuur 30: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.3.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (1841)

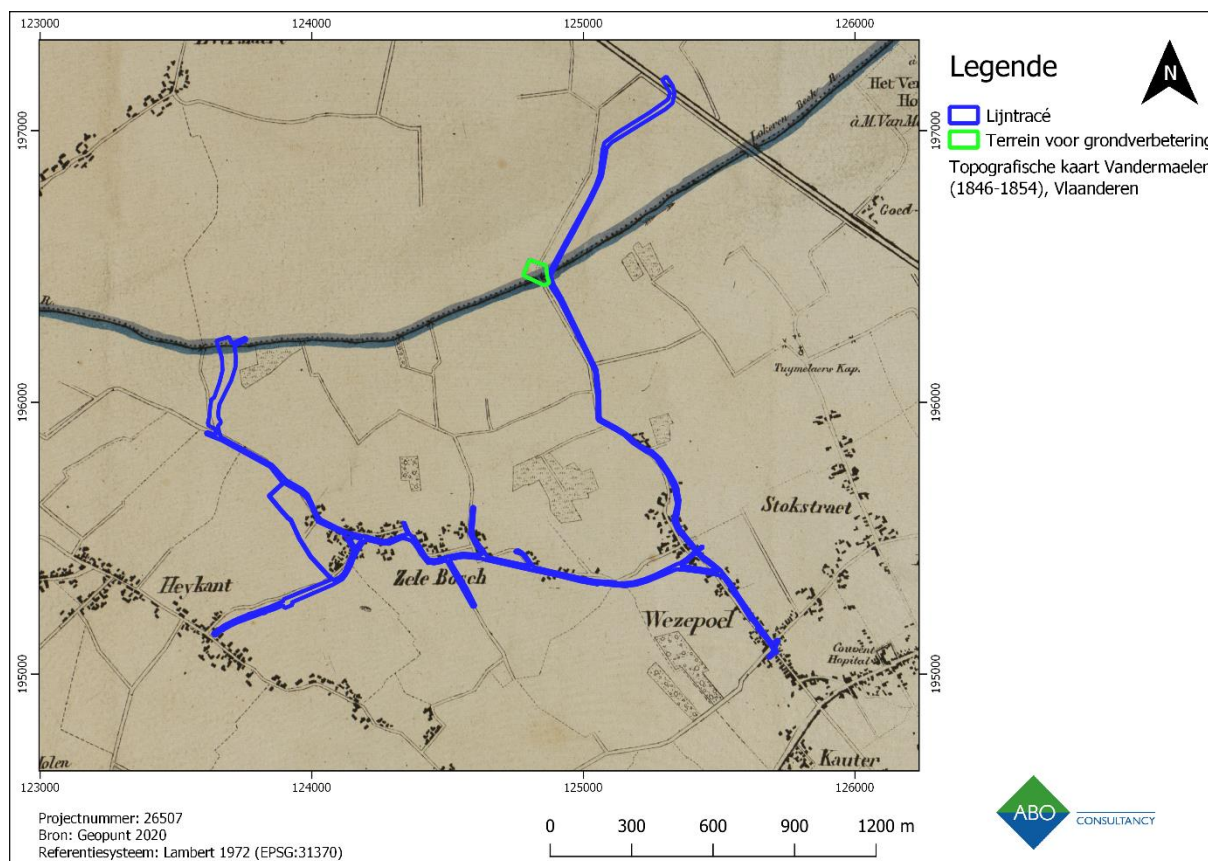
De Atlas der Buurtwegen geeft de toenmalige aanwezigheid van openbare en private wegen weer in 1841 (Figuur 31). Het toenmalige wegennetwerk rondom het onderzoeksgebied is niet veel veranderd ten opzichte van de Ferrariskaart (1771-1778). Het gehucht *Bosch* staat nu aangegeven als *Zeie Bosch*. Er is geen toename in bebouwing zichtbaar rondom het lijntracé. Het terrein voor grondverbetering was onbebouwd.



Figuur 31: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.3.4 VANDERMAELENKAART (1846-1854)

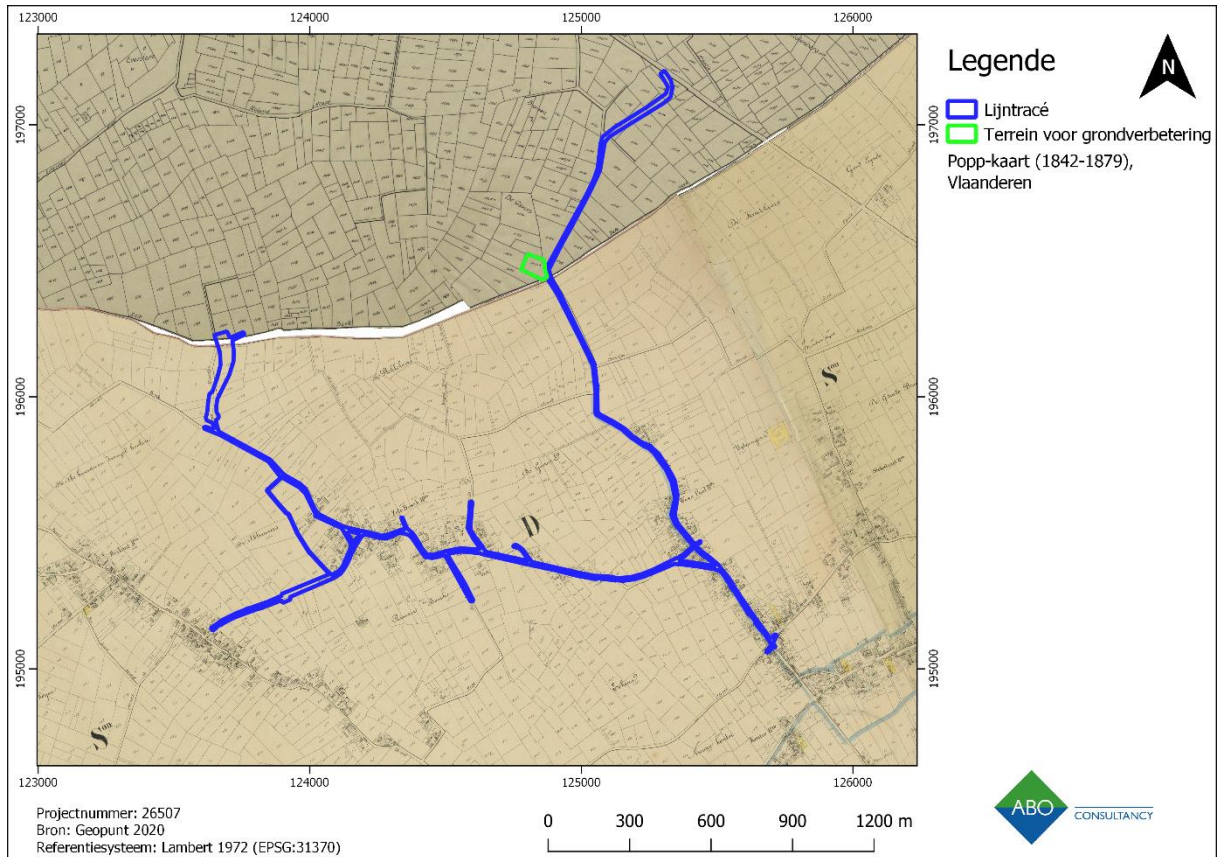
In vergelijking met de Atlas der Buurtwegen (1841), zijn er op de Vandermaelenkaart (1846- 1854) niet veel verschillen op te merken (Figuur 32). Er is geen toename in bebouwing zichtbaar rondom het lijntracé. Het terrein voor grondverbetering wordt nog steeds onbebouwd weergegeven.



Figuur 32: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.3.5 POPPKAART (1842-1879)

Het onderzoeksgebied wordt nog steeds in drie verschillende gehuchten weergegeven: *Heykant*, *Zele Bosch* en *Weze Poel* (Figuur 33). Het deel tussen de Gaverstraat en de Wezepoelstraat wordt aangegeven als *De Goevern*. Het deel ter hoogte van de Vlietstraat is aangegeven als *De Abtsauwers* en het gebied ten westen van de Wezepoelstraat als *Uijtvanger*. Er is geen uitgesproken toename in bebouwing zichtbaar. Het terrein voor grondverbetering wordt onbebouwd weergegeven.

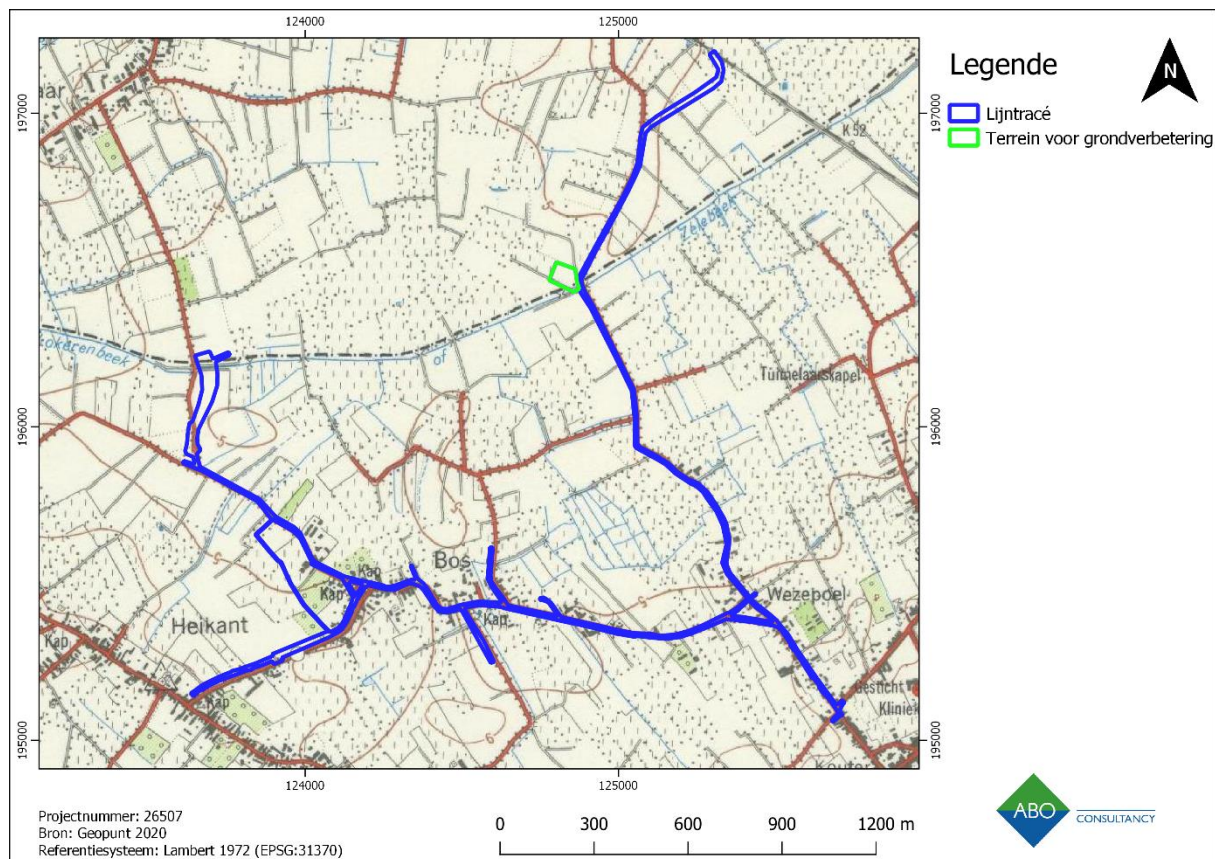


Figuur 33: Poppkaart (1842- 1879) met weergave van het onderzoeksgebied.

4.3.6 TOPOGRAFISCHE KAART VAN BELGIË UIT 1969

Er zijn weinig verschillen op te merken ten opzichte van de vorige kaart. Ten noorden van de Bosstraat, tussen de Gaverstraat en de Wezepoelstraat is een grachtensysteem zichtbaar (Figuur 34). Het terrein voor grondverbetering wordt onbebouwd weergegeven.

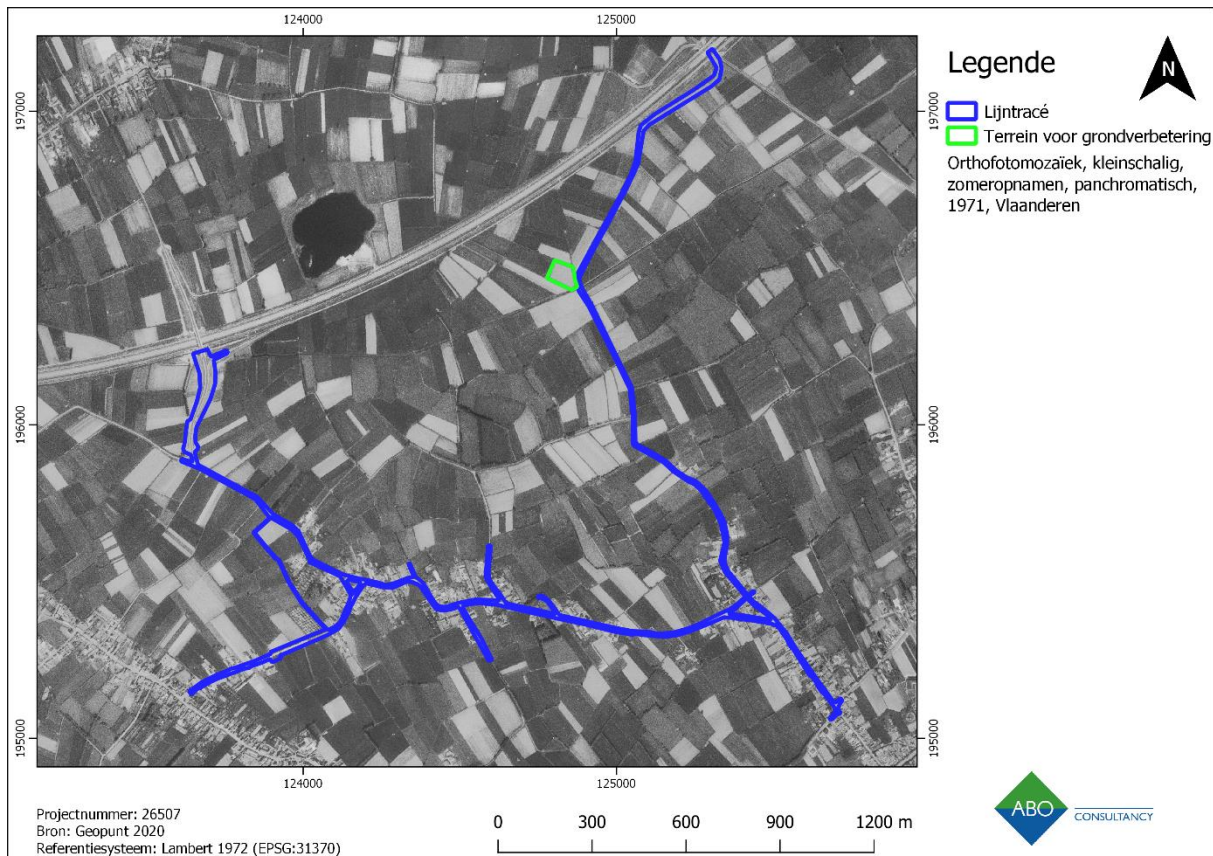
Volgens de hoogtelijnen bevindt het onderzoeksgebied tussen de 5 en 6 m TAW. Deze hoogtes komen overeen met deze besproken in hoofdstuk 3.



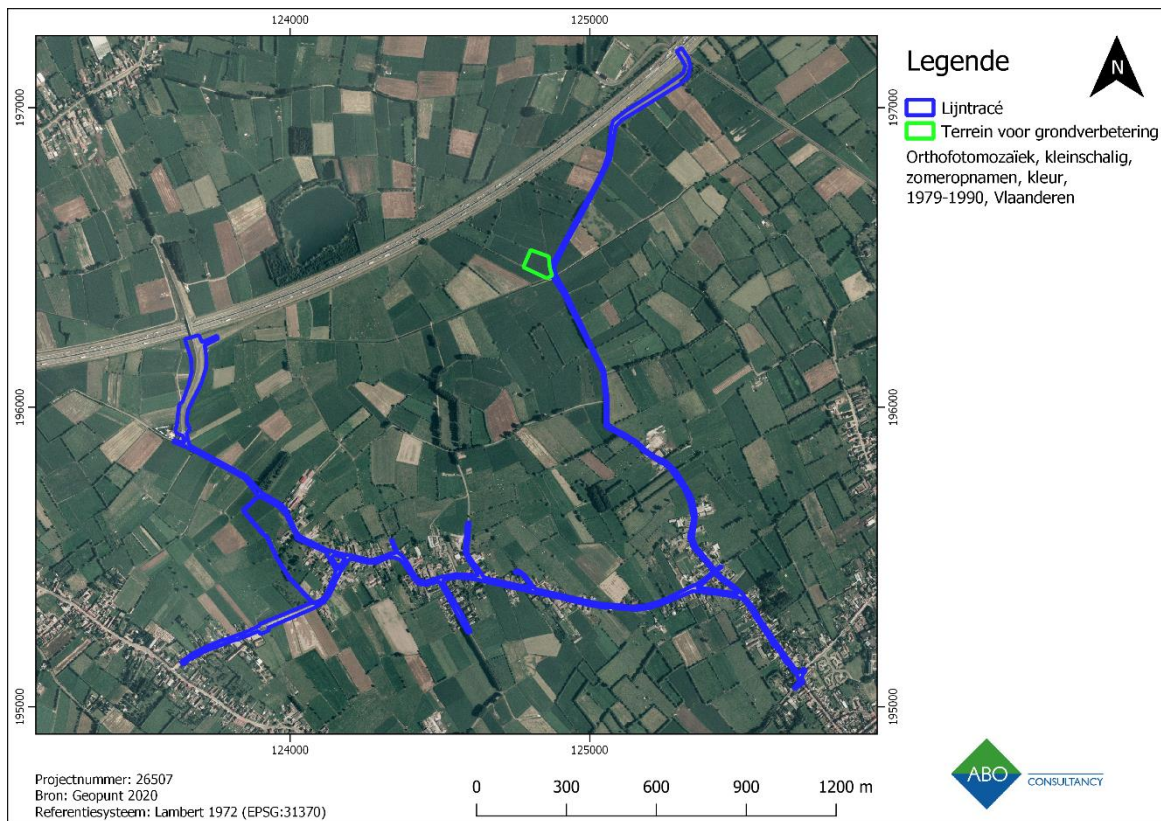
Figuur 34: Topografische kaart van België uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

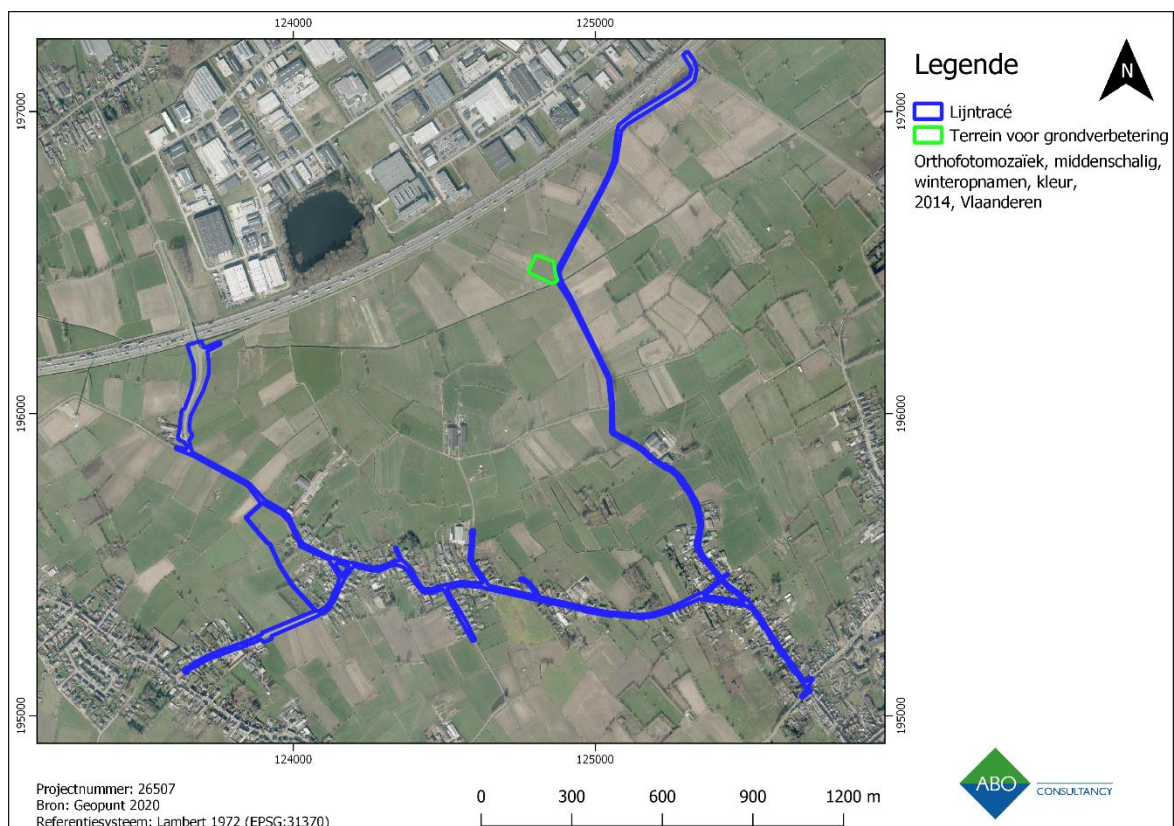
Op de luchtfoto van 1971 is ten noorden van het onderzoeksgebied is de snelweg E17 zichtbaar (Figuur 35). Tussen 1971 en 2018 is er een lichte toename in de vorm van lintbebouwing te zien aan het lijntracé (Figuur 35 tot en met Figuur 38). Het terrein voor grondverbetering is vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot op vandaag de dag onbebouwd gebleven.



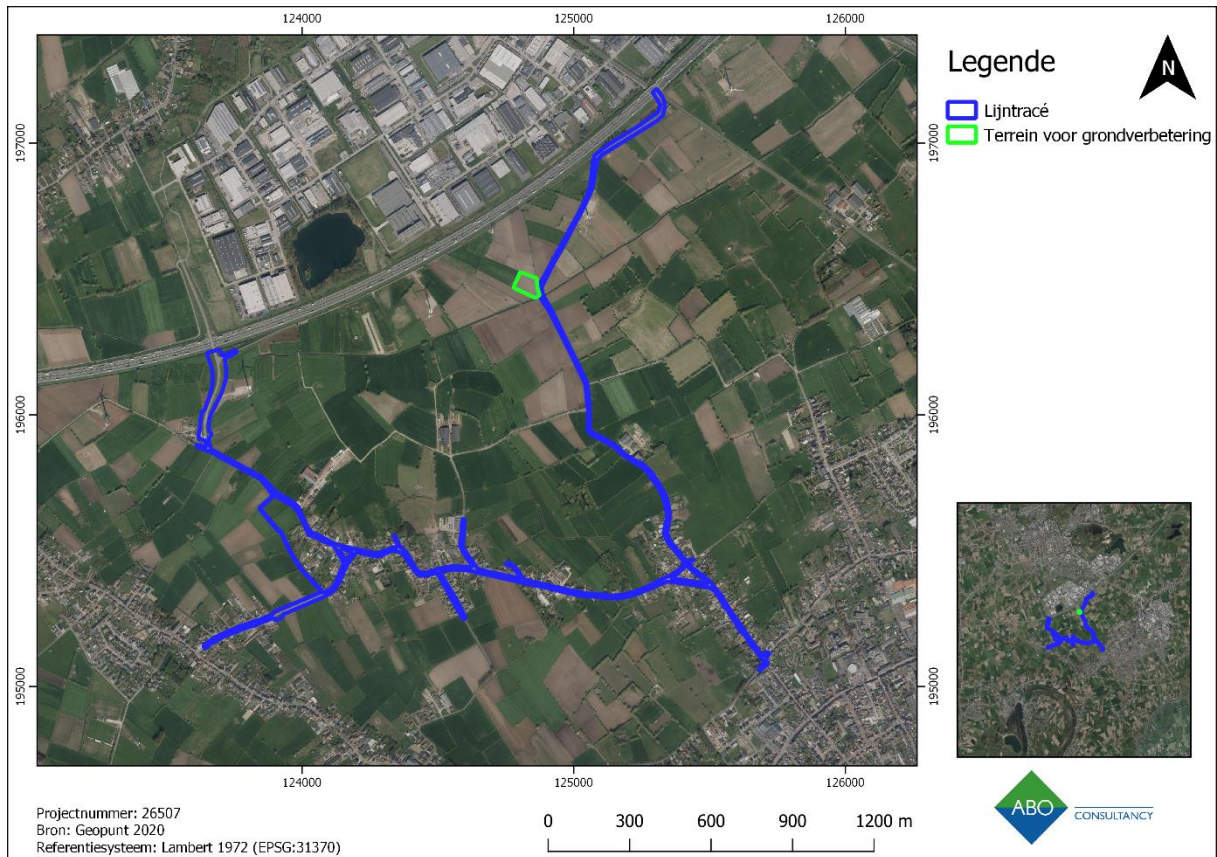
Figuur 35: Orthofotomosaïek (kleinschalige zomeropname uit 1971) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 36: Orthofotomosaïek (kleinschalige zomeropname uit 1979-1990) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 37: Orthofotomosaïek uit 2014 (middenschalgige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 38: Orthofotomozaïek uit 2019 (middenschalige winteropname) met weergave van het onderzoeksgebied.

5 BESLUIT

5.1 LANDSCHAPPELIJKE EN ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS

Op basis van landschappelijke, archeologische en historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied bestaat uit een lijntracé en een terrein voor grondverbetering. Het lijntracé (ca. 4 km) omvat de Bosstraat, de Wezepoelstraat, de Lichterik, de Hoogstraat, de Gaverstraat en de Vlietstraat. Het terrein voor grondverbetering (5.713 m²) wordt aan de Wezepoelstraat voorzien (perceel 1153B). Volgens het gewestplan is het onderzoeksgebied binnen een woongebied (met landelijk karakter) en een agrarisch gebied gesitueerd.

Landschappelijk gezien is het onderzoeksgebied in een lager gelegen gebied gelegen (ca. 5 m TAW). Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied komt een afgesneden paleomeander voor. In de omgeving komen ook hoger gelegen gebieden voor, zoals de dorpskern van Zele. Zele is op een zandrug gelegen en bevindt zich ongeveer een 1 km ten noordoosten van het onderzoeksgebied. De Eekstraatbeek, de Lokerenbeek en de Zelebeek stromen meerder malen door het onderzoeksgebied.

Op basis van de bodemkaart wordt er binnen het lijntracé een matig natte tot droge zandbodem verwacht met een Ap-B-C bodemsequentie. Plaatselijk wordt een plaggendek of een postpodzol verwacht. De aanwezigheid van een plaggendek vergroot de kans op bewaring van eventueel aanwezige archeologie. Binnen het terrein voor grondverbetering wordt een (matig) droge zandgrond met verbrokkelde humus en/of ijzer B-horizont. Er kan plaatselijk een podzol B voorkomen. Een podzol verhoogt de kans op de aanwezigheid van eventuele steentijdgevoelige lagen.

Uit historische en archeologische gegevens blijkt dat er indicaties zijn van menselijke activiteiten in de ruimere omgeving vanaf de steentijd tot de nieuwste tijd. Steentijdvondsten komen vooral ten zuiden (ca. 1,1 km) van het onderzoeksgebied voor, ter hoogte van de afgesneden paleomeander. Er zijn daarnaast nederzettingssporen bekend uit de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Het valt op dat er veel CAI-waarden te dateren zijn op de bronstijd en ijzertijd. Er zijn voornamelijk grafheuvels uit de bronstijd gevonden. Uit de ijzertijd zijn vooral nederzettingssporen aangetroffen.

Binnen het lijntracé staan twee bouwkundige erfgoedwaarden: de Onze-Lieve-Vrouw van Lourdeskapel en de Onze-Lieve-Vrouw ter Noodkapel. Deze zullen bij de geplande werken niet worden aangetast.

Uit de historische kaarten blijkt dat de voorlopers van de huidige Bosstraat, Vlietstraat, Hoogstraat, de Gaverstraat en de Wezepoelstraat al sinds de tweede helft van de 18^e eeuw in gebruik zijn. Op de Ferrariskaart is daarnaast ook al lintbebouwing te zien aan deze straten. Pas na 1971 vindt er een toename in bebouwing plaats. Een belangrijke verandering in het landschap van de omgeving is de aanleg van de E17, net ten noorden van het onderzoeksgebied. Het terrein voor grondverbetering is tussen 1771-1778 en 2019 onbebouwd gebleven.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

In verband met het archeologisch potentieel, is het echter van belang de conservatiegraad van de mogelijke sporen, structuren en stratigrafieën nader te bekijken en te onderzoeken. Het is de vraag in welke mate deze bewaard zijn gebleven binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

5.2.1 ZONE VERDER ONDERZOEK: TERREIN VOOR GRONDVERBETERING

Voor het terrein voor grondverbetering (ca. 5.713 m²) wordt verder archeologisch vooronderzoek aanbevolen op basis van de volgende argumenten:

- De aanwezigheid van steentijdsites kan niet worden uitgesloten. Volgens de bodemkaart is onderzoeksgebied gekarteerd op **Zch** en **Zbh** bodemtypen. Er wordt dan ook een Ap-B-C bodemsequentie verwacht. De aanwezigheid van een podzol kan een aanwijzing zijn voor een goed bewaarde bodem en dus ook een goede bewaring van eventuele steentijdgevoelige lagen. Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied is een afgesneden paleomeander gelegen. In de ruimere omgeving (< 1,5 km) van het onderzoeksgebied zijn diverse vondstenconcentraties van vuursteen aangetroffen. Enkele vondsten kunnen gedateerd worden in het vroeg mesolithicum.
- In de ruimere omgeving (< 1,5 km) zijn archeologische sporen en vondsten aangetroffen uit de metaaltijden, de Romeinse tijd, de middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd. De nadruk ligt op de ijzertijd. In de directe omgeving zijn volgens de Centrale Archeologische Inventaris niet veel archeologische waarden gekend. Echter, dit betekent niet dat er geen potentieel is. Het kan ook een resultaat zijn van beperkt onderzoek in de omgeving.
- Volgens cartografische bronnen en luchtfoto's is het terrein voor grondverbetering vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot op heden onbebouwd gebleven. Dit gegeven verhoogt de bewaring van eventueel aanwezige archeologische resten.
- De impact van de geplande werken op het bodemarchief is erg groot. Het terrein voor grondverbetering zal tot een diepte van 0,80 m-MV diep worden verstoord. Dit betekent een vernietiging van eventueel aanwezige archeologie.
- Onderzoek naar het eventuele aanwezige archeologie binnen het terrein zou een toevoeging aan de kennis van de geschiedenis van Zele betekenen. Er is namelijk tot nu toe weinig archeologisch onderzoek ter hoogte van het onderzoeksgebied uitgevoerd.

Voor het terrein voor grondverbetering wordt een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen geadviseerd. Dit om de bodemopbouw te bepalen en om te onderzoeken of archeologisch relevante aardkundige eenheden bewaard zijn. De landschappelijke boringen kunnen eventueel opgevolgd worden door bijkomend vooronderzoek in de vorm van een steentijdtraject. Indien uit de resultaten van de landschappelijke boringen blijkt dat latere archeologische perioden geëvalueerd moeten worden, wordt een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

5.2.2 ZONE GEEN VERDER ONDERZOEK

Voor het gehele lijntracé wordt geen verder archeologisch vooronderzoek aanbevolen. Dit advies is opgesteld aan de hand van de volgende argumenten:

- Het bodemarchief binnen de Bosstraat, Vlietstraat, Hoogstraat, Gaverstraat, Lichterik en Wezepoelstraat is reeds verstoord tot 0,5 m-MV door de aanleg van verhardingen.

- Binnen het gehele lijntracé is reeds een gemengde riolering onder de bermen van de weg aanwezig. Binnen de Lichterik is een gemengde riolering onder het midden van de rijweg aanwezig. De maximale diepte van de rioleringen bedraagt maximaal ca. 1,2 m-MV. De aanleggleuven aan beide zijden van de weg bedroeg maximaal ca. 1,6 m breed.
- De nieuwe riolering wordt voornamelijk onder het midden van de rijweg voorzien en komt dus niet in bestaande gabarit te liggen. De nieuwe riolering ligt ook ca. 1,5 m dieper dan de bestaande riolering. De breedte van de aanleggleuf zal maximaal ca. 2,5 m breed bedragen. Echter, het is de vraag in welke mate de geplande werksleuven over een lengte van ca. 3,7 km zullen zorgen voor kennisvermeerdering. Bij archeologisch onderzoek zullen de smalle werksleuven voor een zeer beperkt inzicht zorgen.
- De aanleg van de twee pompstations zullen het bodemarchief slecht enkel plaatselijk diep verstoren. De beperkte oppervlaktes zorgen bij archeologisch onderzoek voor een beperkt inzicht.
- De herprofilering van de grachten en het betuinen van de grachten zullen geen nieuwe bodemverstoringen met zich meebrengen.
- De grachten zullen verlegd worden. Echter, bij archeologisch onderzoek zullen de smalle werksleuven voor een zeer beperkt inzicht zorgen.

5.2.3 CONCLUSIE

Op basis van deze studie kan besloten worden dat het potentieel tot kennisvermeerdering bij archeologisch onderzoek bij de geplande werken aan de riolering binnen het lijntracé laag is.

Voor het terrein voor grondverbetering wordt wel een vervolgonderzoek aanbevolen. Er geldt een gemiddelde verwachting vanaf de metaaltijden tot de nieuwste tijd, met de focus op ijzertijd. Steentijdpotentieel kan hierbij niet worden uitgesloten. De eventuele aanwezige archeologie binnen het onderzoeksgebied zou een toevoeging aan de kennis van de geschiedenis van Zele betekenen.

De verdere strategieën voor het verdere vooronderzoek binnen deze zones worden toegelicht in het bijhorende Programma van Maatregelen.

6 SAMENVATTING

In het kader van de geplande werkzaamheden omtrent de werken aan de rioleringen ter hoogte van de Bosstraat en het terrein voor grondverbetering aan de Wezepoelstraat (perceel 1153B) te Zele (provincie Oost-Vlaanderen), werd er door ABO nv een bureaustudie uitgevoerd.

Landschappelijk gezien is het onderzoeksgebied in een lager gelegen gebied gelegen. Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied komt een afgesneden paleomeander voor. In de omgeving komen ook hoger gelegen gebieden voor, zoals de dorpskern van Zele. Zele is op een zandrug gelegen en bevindt zich ongeveer een 1 km ten noordoosten van het onderzoeksgebied. Op basis van de Bodemkaart wordt er een matig natte tot droge zandbodem verwacht met een Ap-B-C bodemsequentie. Plaatselijk wordt een plaggendek of een postpodzol verwacht.

Voor het lijntracé wordt het kennispotentieel laag ingeschat. Het bodemarchief binnen is reeds verstoord door de aanleg van een gemengde riolering, grachten, nutsleidingen en verhardingen. Voor het terrein voor grondverbetering wordt wel een vervolgonderzoek geadviseerd. Het potentieel tot kennisvermeerdering bij archeologisch onderzoek is gemiddeld voor de tijdspanne metaaltijden tot de nieuwste tijd. Steentijdpotentieel kan hierbij niet worden uitgesloten. De eventuele aanwezige archeologie binnen het terrein zou een toevoeging aan de kennis van de geschiedenis van Zele betekenen.

7 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General director		22 april 2020
Toon Moeskops	Business Unit Manager		22 april 2020
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ kwaliteitsverantwoordelijke		22 april 2020

8 BIBLIOGRAFIE

8.1 LITERAIRE BRONNEN

Acke B, Bracke M en P. Fonteyn 2019. Archeologienota Zele Driesstraat: Verslag van Resultaten. Acke & Bracke.

Baeyens 1959. Bodemkaart van België.

DOV Rapport 2019: <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2002-063523/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport> (geraadpleegd op 11 september 2019).

DOV Rapport 2019: <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2017-151342/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport> (geraadpleegd op 11 september 2019).

DOV Rapport 2019: <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1895-082574/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport> (geraadpleegd op 11 september 2019).

DOV Rapport 2019: <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2002-063523/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport> (geraadpleegd op 11 september 2019).

DOV Rapport 2019: <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2017-151342/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport> (geraadpleegd op 11 september 2019).

DOV Rapport 2019: <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1895-082550/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport> (geraadpleegd op 11 september 2019).

Reyns, N, Van Buggenhout J. en D. Gyesbregths 2019, Nota Lokeren – Bedrijventerrein E17. All Archo

Van Ranst E & Sys C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.

Vandeputte, O., 2009. Oost-Vlaanderen: Erfgoedbibliotheek van de Belgische Gemeenten. Uitgeverij Lannoo nv, Tielt.

8.2 WEBSITES

CadGIS 2019: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 11 september 2019).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2019 [Online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 11 september 2019).

Cartesius 2019 [Online]: <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/> (geraadpleegd op 11 september 2019).

Geopunt Vlaanderen 2019: Basiskaarten (Luchtfoto 1971, 1979-1990, 2014, 2015, 2018, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 september 2019).

Geopunt Vlaanderen 2019: Historische kaarten (Ferrariskaart, Atlas der Buurtwegenkaart, Vandermaelenkaart, Poppkaart) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 september 2019).

Geopunt Vlaanderen 2019: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 september 2019).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2019 [Online]
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135203> (geraadpleegd op 11 september).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2019 [Online]
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/83867> (geraadpleegd op 11 september).

Inventaris Onroerend Erfgoed 2019 [Online]
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/60876> (geraadpleegd op 11 september).

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 11 september 2019).

Zelee 2019 [Online]: <https://www.zelee.be/producten/detail/78/geschiedenis> (geraadpleegd op 12 september 2019).